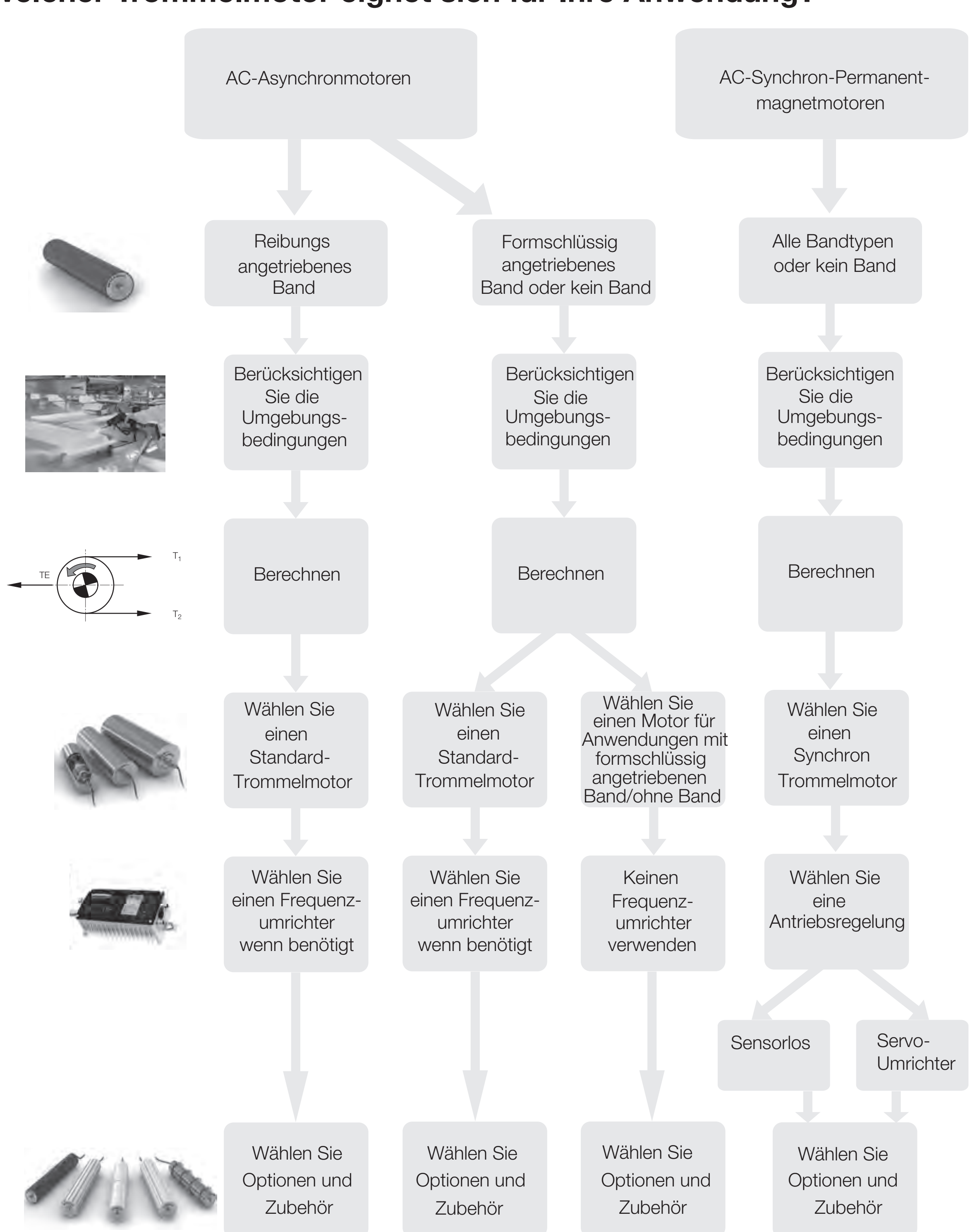
de OKT/2014



TROMMEL-MOTOREN

Welcher Trommelmotor eignet sich für Ihre Anwendung?





INHALT

Die weltweite Interroll Gruppe

Die Interroll Gruppe ist ein weltweit führender Spezialist für Intralogistik.

Das börsennotierte Unternehmen mit Sitz in der Schweiz beschäftigt rund 1600 Mitarbeiter an 31 Standorten rund um den Globus.

Holding
Globale Kompetenzzentren
Verkauf/Produktion
Agenten/Distributoren

Unsere Produkte finden sich vor allem in der Lebensmittelverarbeitung, Flughafenlogistik, Post, Distribution und verschiedenen Industriezweigen. Dazu gehören: Leicht integrierbare Antriebslösungen wie Trommelmotoren für Bandförderer; Förderrollen und Gleichstrom-Antriebsrollen für Rollenförderer; Fliesslagermodule für kompakte Paletten- und Behälterlagerung in Verteilzentren; Quergurtsorter, Gurtkurven und weitere anwenderfreundliche Fördermodule für wirtschaftliche Materialflussanlagen.

Durch die Akquisition der Portec in 2013 erhöht Interroll ihre Kundenpräsenz und bietet eine größere Produktpalette in den Segmenten Flughäfen und Pakete.

Zu den insgesamt 23.000 Interroll Kunden zählen Anlagenbauer, Systemintegratoren sowie Gerätehersteller. Unsere Produkte sind im täglichen Einsatz bei weltweit bekannten Marken wie Amazon, Bosch, Coca-Cola, Coop, DHL, Procter & Gamble, Siemens, Walmart, Yamaha und Zalando.

Regionale Kompetenz- und Produktionszentren, globales Knowhow, finanzielle Stabilität und eine solide Markenreputation machen Interroll zum starken Geschäftspartner und attraktiven Arbeitgeber.

Darüber hinaus stößt Interroll globale Forschungsprojekte im Bereich der Logistikeffizienz an und unterstützt Industrieverbände aktiv bei der Entwicklung von Normen sowie bei der effizienteren Nutzung von Ressourcen.



Das Herz der Intralogistik



Mit dem erfahrenen Blick aufs Ganze bieten wir Ihnen Produkte, die als bewährte Grundbausteine aus dem Portfolio aller erfolgreichen Planer und Entwickler nicht mehr wegzudenken sind.





Fördern

Flexible und verlässliche Schlüsselprodukte sorgen auf allen Kontinenten und in allen Branchen für einen dynamischen, geordneten Materialfluss:

- Förderrollen
- Trommelmotoren und Umlenkrollen
- 24-V-Antriebe (RollerDrives)
- Steuerungen für RollerDrive und Trommelmotoren

Sie kommen zum Einsatz wenn gefördert, gestaut, zugeführt oder abgeführt wird. Angetrieben oder mit Schwerkraft. Mit oder ohne Staudruck. Einbaufreundliche Antriebslösungen für Neuanlagen oder zum Nachrüsten bestehender Anlagen. Eine runde Sache, die sich rechnet und mit der Sie rechnen können. In jeder Hinsicht.

Transportieren und Verteilen

Immer unterschiedlichere Güter müssen im weltweiten Warenfluss individuell und termingerecht kommissioniert werden. Ein Trend, der leistungsfähige Logistik mit wirtschaftlichen Materialflussanlagen voraussetzt. Anlagen, für deren Schlüsselstellen Interroll innovative Fördermodule und -subsysteme bereithält:

- Quergurtsorter
- Gurtkurven und Gurtmerge
- Fördermodule für staudrucklosen Transport
- Rollenförderer
- Gurtförderer

Präzise vormontierte, rasch gelieferte Einheiten für schnelle und einfache Integration ins Gesamtsystem vor Ort (Plug & Play). Die Fördermodule und -subsysteme bieten Anwendern die entscheidenden Sicherheiten: hohe Verfügbarkeit bei einfacher Handhabung, hohe Wirtschaftlichkeit schon bei geringen Durchsatzvolumen, wirtschaftliche Investition bei kurzer Kapitalrückflusszeit, Anpassungsfähigkeit bei Veränderungen.

Lagern und Kommissionieren

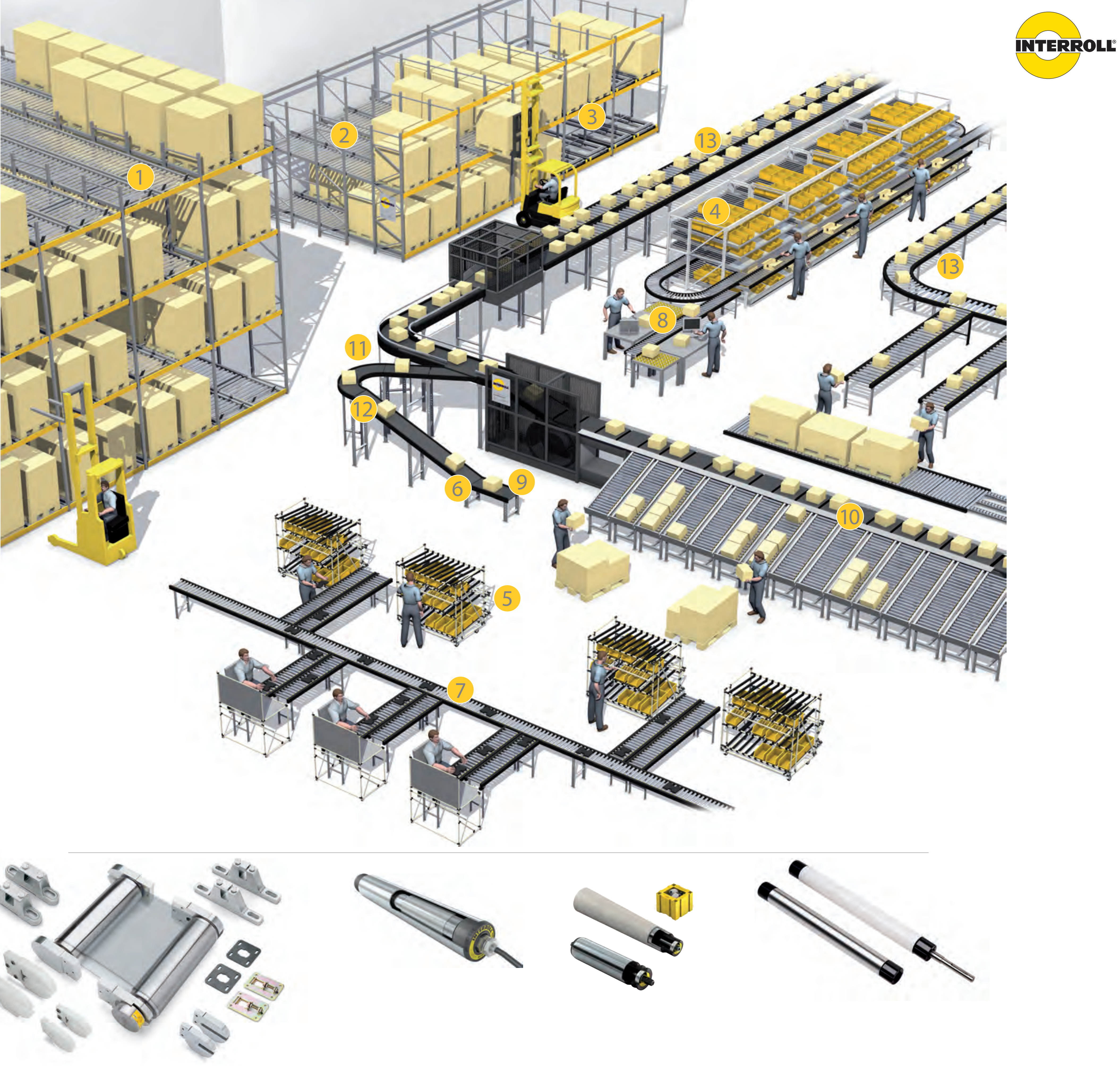
Wirtschaftlich und anwenderfreundlich: das energiefrei arbeitende Fließlager. Konzipiert für schnelldrehende Waren, wie z. B. Lebensmittel, die zügig kommissioniert und umgehend an die Verbraucher verteilt werden müssen. Das Prinzip ist so einfach wie genial. Es heißt FIFO, First in – First out, und garantiert, dass zuerst Eingelagertes auch zuerst entnommen wird. Oder LIFO, Last in – First out, wenn die zuletzt eingelagerte Palette zuerst entnommen wird. Mit maximalem Nutzen auf minimalem Raum. Da die Bedürfnisse unserer Kunden so vielfältig sind wie deren Produkte, bieten auch unsere Fließlagermodule grenzenlose Anwendungsmöglichkeiten.

- Pallet Flow
- Carton Flow

Die Kommissionierzeiten sind kaum noch zu unterbieten. Der Return on Investment liegt für den Betreiber bei zwei bis drei Jahren und ist „Just in Time“ integriert.

INTERROLL – DER GLOBALSTE ANBIETER VON SCHLÜSSEL-KOMPONENTEN FÜR MATERIALFLUSS-LÖSUNGEN

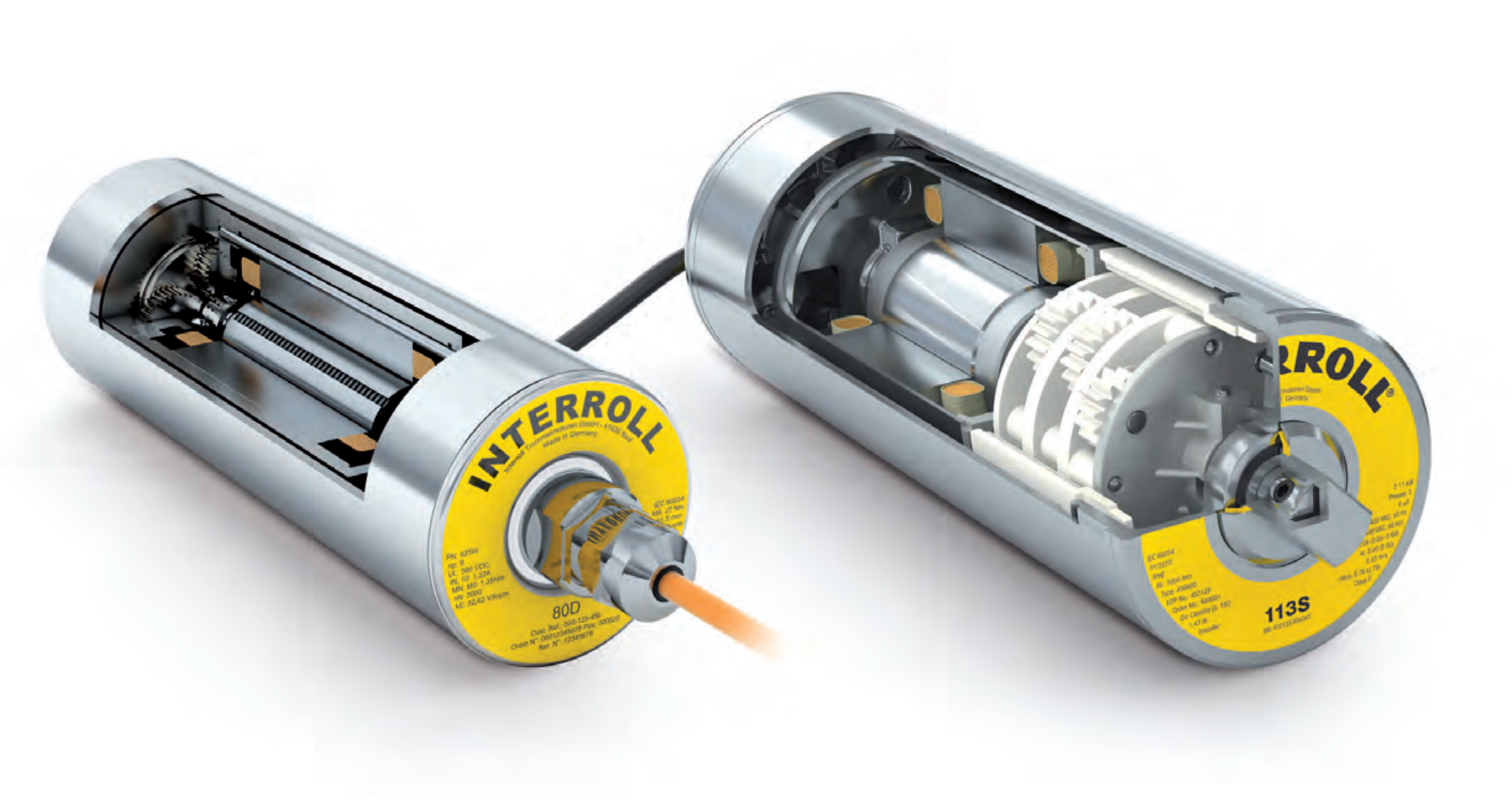
1. FIFO-Palettenfließlagermodule (Förderrollen)
2. LIFO-Palettenfließlagermodule (Förderrollen)
3. LIFO-Palettenfließlagermodule (Cart Pushback)
4. Kommissionierregale mit Carton Flow (Rollenschienen)
5. Kommissionierregale mit Flex Flow
6. Trommelmotoren, Umlenkrollen, Montageträger
7. 24 V DC RollerDrives und Steuerungen
8. Förderrollen und Zubehör
9. Bandtrommeln
10. Quergurtsorter
11. Gurtkurven
12. Gurtfördermodule
13. Fördermodule für staudrucklose Förderer

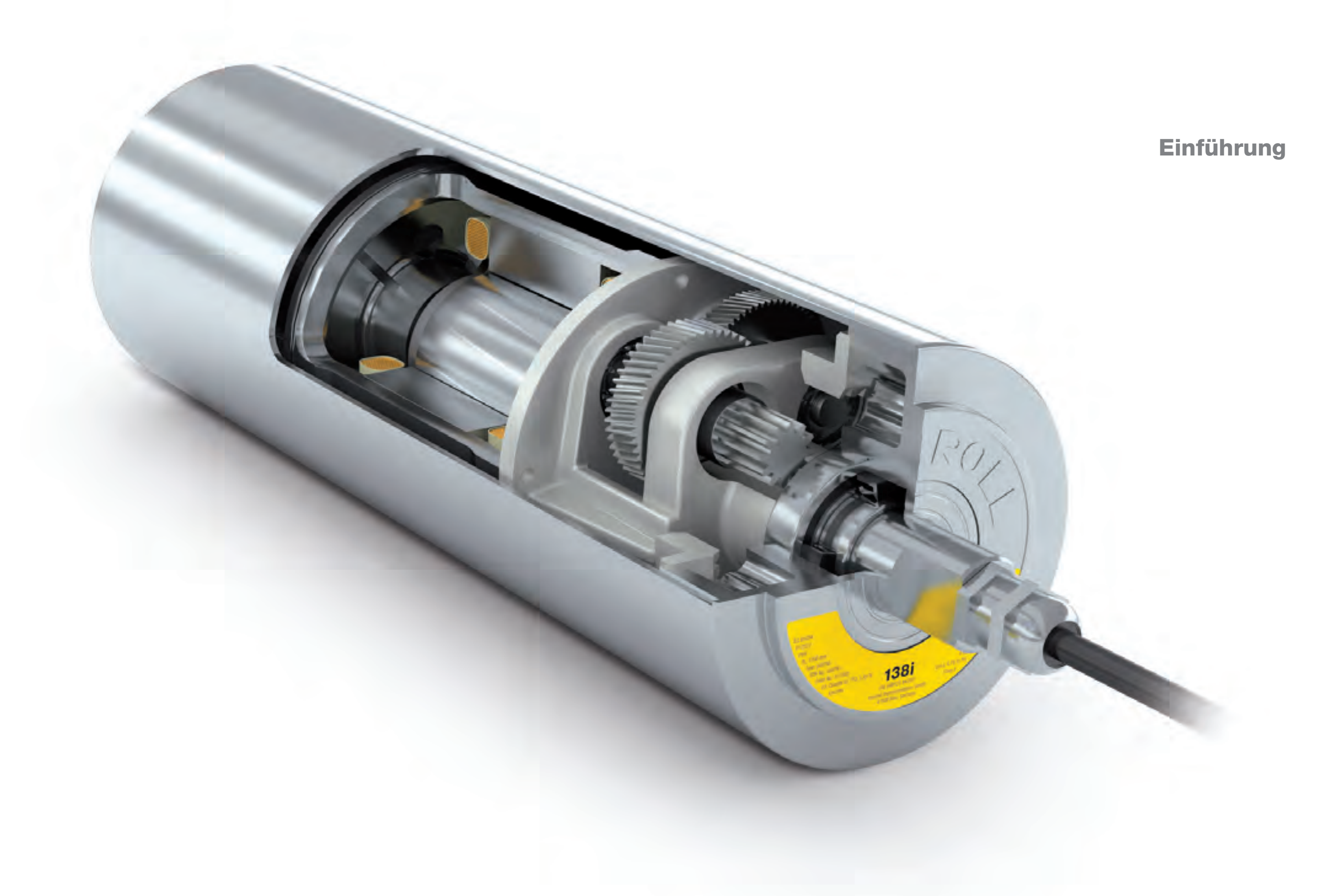


Unterstützung bei der Planung erhalten Sie im Planungsteil ab S. 194

Informationen zu weiteren Interroll Produkten erhalten Sie unter www.interroll.com



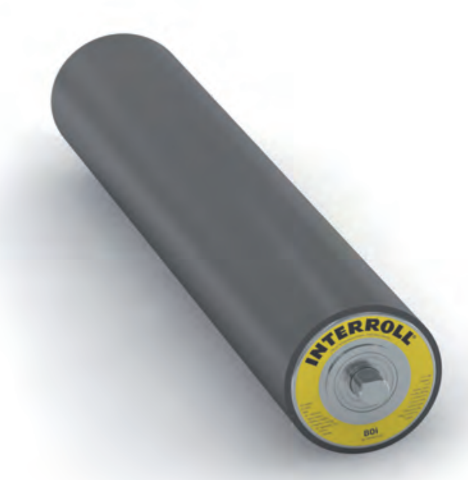
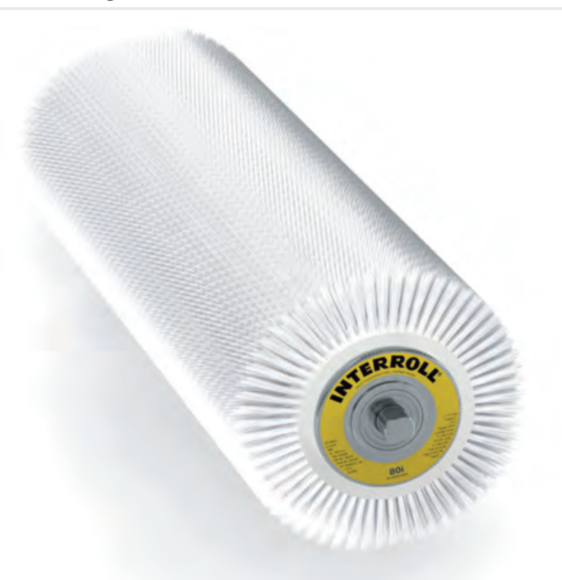




EINFÜHRUNG INTERROLL TROMMELMOTOREN

- ✓ **Plug-and-Play** – Der Einbau von Interroll Trommelmotoren ist wesentlich schneller und einfacher zu bewerkstelligen als bei herkömmlichen Antriebssystemen – in nicht einmal einem Viertel der Installationszeit eines Multikomponentenantriebs. Weniger Komponenten bedeuten geringere Kosten für die Konstruktion des Förderers und den Kauf von Teilen.
- ✓ **Verschleißarm** – Interroll Trommelmotoren liefern immer 100 % Leistung, auch in aggressiven Umgebungsbedingungen wie Wasser, Fein- und Grobstaub, Chemikalien, Fett, Öl und sogar bei Hochdruck-Reinigungsvorgängen.
- ✓ **Hygienisch** – Dank der glatten Edelstahloberfläche und der hermetisch abgedichteten, vollständig gekapselten Konstruktion sind Interroll Trommelmotoren viel einfacher zu reinigen als herkömmliche Motoren und bieten daher kaum eine Angriffsfläche für Keime in der Lebensmittelverarbeitung.
- ✓ **Energieeffizient** – Unsere Asynchron-Trommelmotoren haben einen Wirkungsgrad von bis zu 78 %, unsere Synchron-Trommelmotoren sogar bis zu 83 %.
- ✓ **Platzsparend** – Da der Motor, das Getriebe und die Lager innerhalb der Trommel sitzen, benötigt der Trommelmotor sehr viel weniger Platz als andere Motoren.
- ✓ **Sicher** – Ein verkapselter Interroll Trommelmotor ohne hervorstehende Teile und mit festen externen Wellen ist vermutlich der sicherste Antrieb auf dem Markt für hochmoderne Fördersysteme.
- ✓ **Wartungsfrei** – Die komplette Versiegelung der Motoren schützt die innen liegenden Komponenten vor äußeren Einflüssen und sorgt für einen störungsfreien Betrieb in Anwendungen aller Art.
- ✓ **Neue Technologie** – Der Synchron-Trommelmotor ist ein energieeffizientes Antriebssystem. Die Motoren der D-Serie bieten eine Antriebslösung, die drehmomentstarke Leistung mit Umweltfreundlichkeit und Energieeffizienz verbindet. Die D-Serie eignet sich sowohl für den sensorlosen Betrieb als auch für Servo-Anwendungen.



	Reibungsangetriebene Bänder	Formschlüssig angetriebene Bänder: Modulare Kunststoffbänder	Formschlüssig angetriebene Bänder: Thermoplastische, homogene Bänder	Anwendungen ohne Band
				
Betrieb				
Ohne Frequenzumrichter	Standard-Trommelmotor	Motoren für Anwendungen mit formschlüssig angetriebenen Bändern oder ohne Band	Motoren für Anwendungen mit formschlüssig angetriebenen Bändern oder ohne Band	Motoren für Anwendungen mit formschlüssig angetriebenen Bändern oder ohne Band
Mit Frequenzumrichter	Asynchron-Standard-Trommelmotor	Asynchron-Standard-Trommelmotor	Asynchron-Standard-Trommelmotor	Asynchron-Standard-Trommelmotor
Sensorloser Betrieb oder Servo-Umrichter	Synchron-Standard-Trommelmotor	Synchron-Standard-Trommelmotor	Synchron-Standard-Trommelmotor	Synchron-Standard-Trommelmotor

ANWENDUNGEN FÜR INTERROLL TROMMELMOTOREN

✓ **Reibungsangetriebene Bänder**
Reibungsangetriebene Bänder werden über die Reibung zwischen Trommelmotor und Förderband angetrieben. Flachgurte sind eine Art von reibungsangetriebenem Band. In diesen Anwendungen wird der Motor über das Band gekühlt. Diese Bänder müssen gespannt werden.

✓ **Modulare Kunststoffbänder**
Modulare Kunststoffbänder werden formschlüssig angetrieben und müssen nicht gespannt werden: die Profilgummierung oder Kettenräder des Trommelmotors greifen perfekt in das Profil des modularen Kunststoffbandes ein. Verwenden Sie entweder einen Trommelmotor, der für Anwendungen mit formschlüssig angetriebenen Bändern oder ohne Band geeignet ist, oder einen Asynchron-Standard-Trommelmotor mit Frequenzumrichter, um ein Überhitzen des Trommelmotors zu vermeiden.

✓ **Formschlüssig angetriebene thermoplastische Bänder**
Das Profil auf der Unterseite des Bandes greift in die Profilgummierung des Trommelmotors ein. Das Band ist kaum oder gar nicht gespannt. Verwenden Sie entweder einen Trommelmotor, der für Anwendungen mit formschlüssig angetriebenen Bändern oder ohne Band geeignet ist, oder einen Asynchron-Standard-Trommelmotor mit Frequenzumrichter, um ein Überhitzen des Trommelmotors zu vermeiden.

✓ **Anwendungen ohne Band**
Für manche Anwendungen ist kein Band erforderlich. Verwenden Sie entweder einen Trommelmotor, der für Anwendungen mit formschlüssig angetriebenen Bändern oder ohne Band geeignet ist, oder einen Asynchron-Standard-Trommelmotor mit Frequenzumrichter, um ein Überhitzen des Trommelmotors zu vermeiden.

✓ **Alle Anwendungen**
Synchron-Trommelmotoren haben exzellente thermische Eigenschaften – sie erzeugen wesentlich geringere Verlustwärme und sind daher für alle oben genannten Anwendungen geeignet. Die durchgehend gesteuerten Motoren der D-Serie zeichnen sich durch ein hohes dynamisches Drehmoment und exzellente Leistungen bei Start/Stopp-Anwendungen aus. Mit einer entsprechenden Regelung gewährleisten sie eine präzise Positionierung, schnelles Beschleunigen / Abbremsen sowie ein breites Geschwindigkeitsspektrum.

➲ Asynchron-Standard-Trommelmotor ohne Frequenzumrichter S. 12
- Für reibungsangetriebene Bänder

➲ Asynchron-Standard-Trommelmotor mit Frequenzumrichter S. 12
- Für reibungsangetriebene Bänder
- Für modulare Kunststoffbänder
- Für formschlüssig angetriebene thermoplastische Bänder
- Für Anwendungen ohne Band

➲ Synchron-Standard-Trommelmotor S. 92
- Für alle Bandarten oder Anwendungen ohne Band mit entweder einem sensorlosen Frequenzumrichter oder einem Servo-Umrichter.

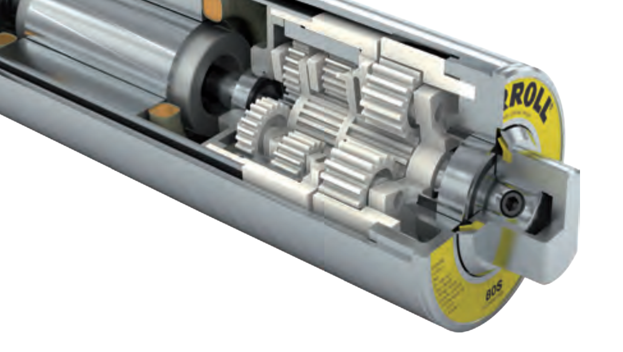




ÜBERBLICK ASYNCHRON-STANDARD-TROMMELMOTOREN

	80S	80i	113S	113i	138i	165i	217i
Durchmesser	81,5 mm	81,5 mm	113,3 mm	113,5 mm	138,0 mm	164,0 mm	217,5 mm
Material Getriebe	Technopolymer	Stahl	Technopolymer	Stahl	Stahl	Stahl	Stahl
Nennleistung	0,025 bis 0,110 kW	0,033 bis 0,120 kW	0,040 bis 0,330 kW	0,058 bis 0,370 kW	0,074 bis 1,000 kW	0,306 bis 2,200 kW	0,306 bis 3,000 kW
Nennmoment	3,4 bis 21,4 Nm	2,3 bis 26,8 Nm	5,5 bis 43,8 Nm	7,4 bis 86,4 Nm	14,7 bis 174,4 Nm	28,1 bis 365,2 Nm	28,1 bis 533,6 Nm
Bandzugkraft*	84 bis 525 N	58 bis 657 N	96 bis 772 N	132 bis 1522 N	216 bis 2527 N	347 bis 4453 N	261 bis 4907 N
Geschwindigkeit des Rohrs*	0,049 bis 0,913 m/s	0,100 bis 0,980 m/s	0,068 bis 1,107 m/s	0,048 bis 1,515 m/s	0,041 bis 2,005 m/s	0,084 bis 2,527 m/s	0,126 bis 3,344 m/s
Rohrlänge SL	260 bis 952 mm	193 bis 1093 mm	240 bis 1090 mm	250 bis 1400 mm	300 bis 1600 mm	400 bis 1750 mm	400 bis 1750 mm
Reibungsangetriebenes Band	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Formschlüssig angetriebenes Band	×	✓	×	✓	✓	✓	✓
Ohne Band	×	✓	×	✓	✓	✓	✓
	S. 14	*S. 24*	*S. 34*	*S. 44*	*S. 56*	*S. 68*	*S. 80*

Hinweis: * Die Bandzugkraft und Geschwindigkeit beziehen sich auf den angegebenen Durchmesser.





INTERROLL TROMMELMOTOR 80S

Kompakter Antrieb für kleine Leichtlast-Förderer

Produktbeschreibung

Anwendungen

Dank seiner starken Leistung, Zuverlässigkeit und Wartungsfreiheit ist dieser Trommelmotor ideal für kleine Aufgabeförderer, Verpackungsanlagen und Übergabeförderer.

- ✓ Kleine Leichtlast-Förderer
- ✓ Quergurt-Aufgabeförderer
- ✓ Leichtlast-Verpackungsanlagen
- ✓ Trocken- und Nassanwendungen

Merkmale

- ✓ Dreiphasiger oder einphasiger Wechselstrommotor
- ✓ Einfachspannung
- ✓ Integrierter Motorschutz
- ✓ Planetengetriebe aus Technopolymer
- ✓ Geringe Laufgeräusche
- ✓ Geringes Gewicht
- ✓ Wartungsfrei (mit Aluminium-Zapfenkappen)
- ✓ Lebensdauerschmierung
- ✓ Umkehrbar

Technische Daten

Technische Eigenschaften	
Motortyp	Asynchroner Kurzschlussläufermotor, IEC 34 (VDE 0530)
Isolationsklasse der Motorwicklung	Klasse F, IEC 34 (VDE 0530)
Spannung	230/400 V ±5 % (IEC 34/38)
Frequenz	50 Hz
Wellenabdichtung, intern	Doppellippe, NBR
Wellenabdichtung, extern	Dichtung, NBR
Schutzart	IP66 (mit Schmiernippel)
Thermoschutz (siehe S. 245)	Bimetall-Schalter
Betriebsmodus (siehe S. 230)	S1
Umgebungstemperatur, Dreiphasenmotor (siehe S. 207)	+5 bis +40 °C
Umgebungstemperatur, Einphasenmotor (siehe S. 207)	+5 bis +40 °C
Allgemeine technische Daten	
Max. Rohrlänge SL	952 mm

Bestellinformationen

Beachten Sie bitte den Konfigurator am Ende des Katalogs.

Materialvarianten

Für den Trommelmotor und den elektrischen Anschluss stehen folgende Varianten zur Auswahl. Die Varianten sind abhängig vom Material der Bauteile.

Komponente	Variante	Material			
		Aluminium	Normalstahl	Edelstahl	Messing / Nickel
Rohr	Ballig		✓	✓	
	Zylindrisch		✓	✓	
Enddeckel	Standard	✓		✓	
Zapfenkappe	Standard	✓			
	Mit Kabelschutz	✓			
	Nachschmierbar			✓	
Elektrischer Anschluss	Gerade Verschraubung			✓	✓
	Winkelverschraubung			✓	
	Klemmenkasten	✓		✓	

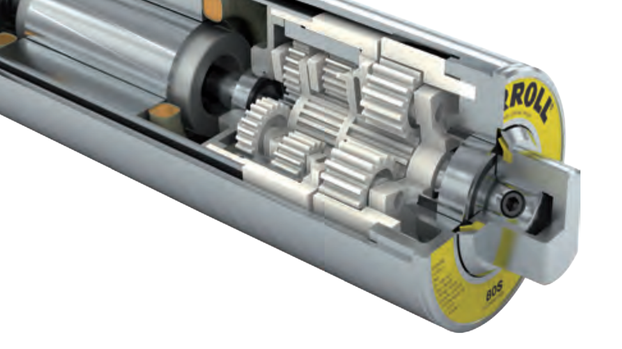
Für Informationen zu weiteren Varianten wenden Sie sich bitte an Ihren Interroll Kundenberater.

Optionen

- Gummierungen für reibungsangetriebene Bänder siehe S. 128
- Lebensmitteltaugliche Öle (EU, FDA) siehe S. 256
- Öle für niedrige Temperaturen siehe S. 256
- cULus-Sicherheitszertifikate siehe S. 251
- Nicht-horizontaler Einbau (mehr als ± 5°) siehe S. 231

Zubehör

- Montageträger siehe S. 164
- Umlenkrollen siehe S. 178 bis S. 230
- Förderrollen siehe S. 188
- Frequenzumrichter IFI - IP55 siehe S. 122



INTERROLL TROMMELMOTOR 80S



Kompakter Antrieb für kleine Leichtlast-Förderer

Produktauswahl

In den folgenden Tabellen sehen Sie einen Überblick der möglichen Motorvarianten. Geben Sie bei der Bestellung bitte die mit dem Konfigurator am Ende des Katalogs ermittelte Variante an.

Alle Daten und Werte in diesem Katalog beziehen sich auf einen Betrieb bei 50 Hz .

Motorvarianten

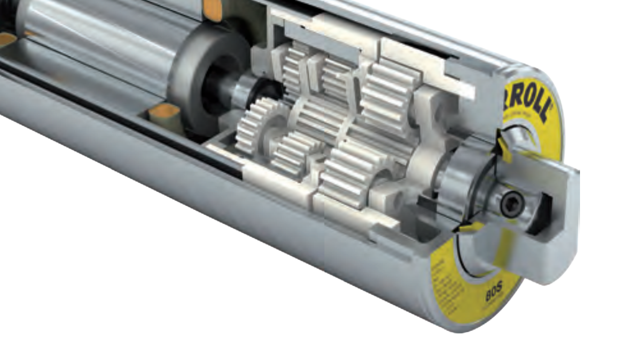
Mechanische Daten für Dreiphasenmotoren

P_N kW	np	gs	i	v m/s	n_A min^{-1}	M_A Nm	F_N N	SL_{min} mm
0,040	4	3	78,55	0,072	16,8	19,5	479	295
			71,56	0,079	18,4	17,8	437	295
			63,51	0,089	20,8	15,8	387	295
0,050	2	3	115,20	0,102	23,9	16,8	412	270
0,060	4	2	19,20	0,293	68,8	7,5	183	295
			16,00	0,352	82,5	6,2	152	295
			13,09	0,430	100,8	5,1	125	295
0,075	2	3	96,00	0,125	29,4	20,6	505	270
0,085	2	3	78,55	0,152	35,6	19,5	479	270
			71,56	0,167	39,1	17,8	437	270
			63,51	0,188	44,1	15,8	387	270
			52,92	0,226	52,9	13,2	323	270
			48,79	0,245	57,4	12,1	298	270
			43,30	0,276	64,7	10,8	264	270
		2	19,20	0,622	145,8	5,0	123	270
			16,00	0,747	175,0	4,2	103	270
			13,09	0,913	213,9	3,4	84	270

Mechanische Daten für Einphasenmotoren

P_N kW	np	gs	i	v m/s	n_A min^{-1}	M_A Nm	F_N N	SL_{min} mm
0,025	4	3	115,20	0,049	11,5	17,8	436	285
			96,00	0,059	13,8	14,8	364	285
			78,55	0,072	16,8	12,1	297	285
			71,56	0,079	18,4	11,0	271	285
0,075	2	3	96,00	0,122	28,6	21,4	525	270
			78,55	0,149	35,0	17,5	430	270
			71,56	0,164	38,4	16,0	391	270
			63,51	0,185	43,3	14,2	347	270
0,085	2	3	78,55	0,149	35,0	20,2	496	285
			71,56	0,164	38,4	18,4	452	285
			63,51	0,185	43,3	16,3	401	285
0,110	2	3	63,51	0,185	43,3	20,7	508	285
			52,92	0,222	52,0	17,2	423	285
			48,79	0,241	56,4	15,9	390	285
			43,30	0,271	63,5	14,1	346	285
		2	19,20	0,611	143,2	6,6	162	285
			16,00	0,733	171,9	5,5	135	285
			13,09	0,896	210,1	4,5	110	285

P_N	Nennleistung
np	Anzahl der Pole
gs	Getriebestufen
i	Getriebeübersetzung
v	Nenngeschwindigkeit des Rohrs
n_A	Nennumdrehungszahl des Rohrs
M_A	Nennmoment des Trommelmotors
F_N	Nennbandzugkraft des Trommelmotors
SL_{min}	Mindestrohrlänge

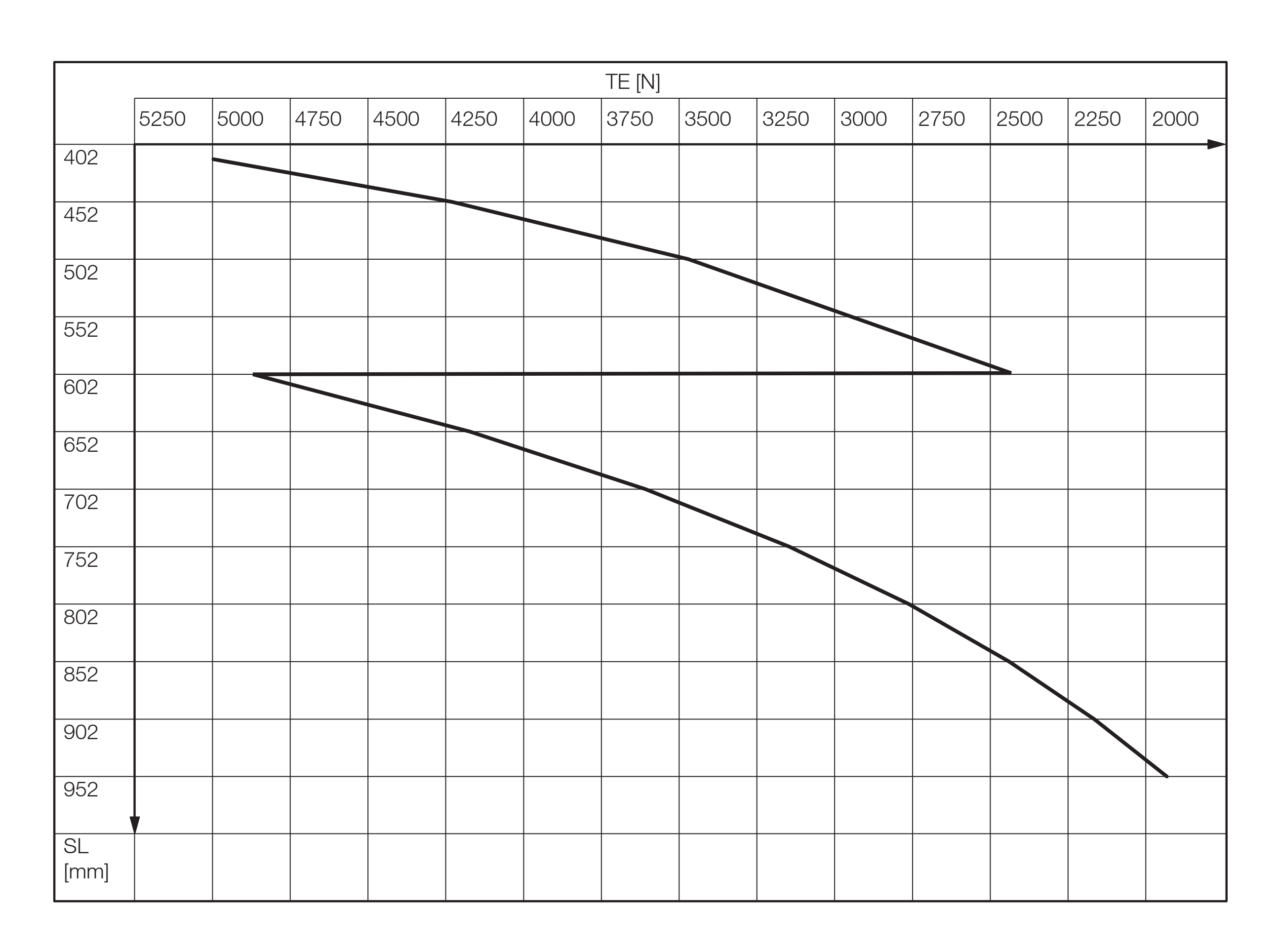


INTERROLL TROMMELMOTOR 80S

Kompakter Antrieb für kleine Leichtlast-Förderer

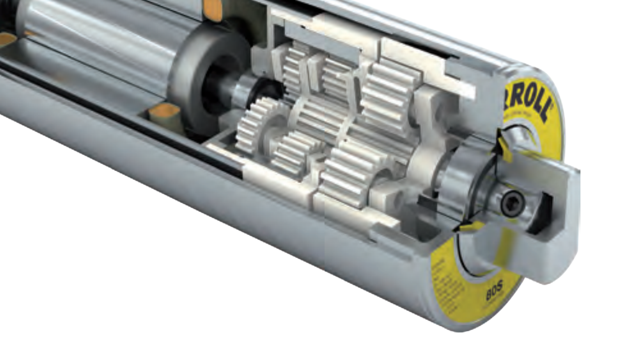
Bandspannung





Hinweis: Den richtigen Wert für die maximal zulässige Bandspannung ermitteln Sie aus dem maximal zulässigen TE-Wert für die Drehzahl des Trommelmotors. Prüfen Sie bei Motoren mit Rohrlänge SL > 402 mm ob der maximal zulässige TE-Wert für die Mantellänge niedriger ist. Verwenden Sie in diesem Fall den niedrigeren Wert als maximal zulässigen TE-Wert.

TE	Bandspannung
n_A	Nennumdrehungszahl des Rohrs
SL	Rohrlänge



INTERROLL TROMMELMOTOR 80S



Kompakter Antrieb für kleine Leichtlast-Förderer

Elektrische Daten für Dreiphasenmotoren

P_N kW	np	U_N V	I_N A	cos φ	η	J_R kgcm²	I_S/I_N	M_S/M_N	M_P/M_N	M_B/M_N	R_M Ω	$U_{SH\ delta}$ V DC	$U_{SH\ star}$ V DC
0,040	4	230	0,71	0,65	0,21	1,0	1,8	1,60	1,60	1,60	156,5	36	-
		400	0,43	0,65	0,21	1,0	1,8	1,60	1,60	1,60	156,5	-	66
0,050	2	230	0,46	0,57	0,47	1,0	4,6	3,82	3,82	3,82	111,3	15	-
		400	0,22	0,71	0,45	1,0	4,4	2,35	2,35	2,35	171,0	-	40
0,060	4	230	0,79	0,65	0,29	1,0	1,8	1,60	1,60	1,60	156,5	40	-
		400	0,46	0,65	0,29	1,0	1,8	1,60	1,60	1,60	156,5	-	70
0,075	2	230	0,51	0,69	0,53	1,0	4,6	2,50	2,50	2,50	111,3	20	-
		400	0,30	0,70	0,51	1,0	4,5	2,50	2,50	2,50	113,0	-	36
0,085	2	230	0,53	0,73	0,55	1,0	4,6	2,24	2,24	2,24	111,3	22	-
		400	0,32	0,74	0,52	1,0	4,5	2,24	2,24	2,24	113,0	-	40

Elektrische Daten für Einphasenmotoren

P_N kW	np	U_N V	I_N A	cos φ	η	J_R kgcm²	I_S/I_N	M_S/M_N	M_P/M_N	M_B/M_N	R_M Ω	U_{SH} ~ V DC	C_r µF
0,025	4	230	0,39	1,00	0,28	1,2	2,2	1,11	1,11	1,37	150,0	44	3
0,050	2	230	0,54	1,00	0,40	0,9	3,1	0,94	0,94	1,71	82,0	33	3
0,075	2	230	0,68	1,00	0,48	1,0	3,2	0,74	0,74	1,37	66,0	34	4
0,085	2	230	0,73	0,98	0,53	1,3	5,2	0,93	0,93	1,60	52,0	28	6
0,110	2	230	0,94	1,00	0,51	1,2	2,0	0,73	0,73	1,15	51,0	36	8

P_N	Nennleistung
np	Anzahl der Pole
U_N	Nennspannung
I_N	Nennstrom
cos φ	Leistungsfaktor
η	Wirkungsgrad
J_R	Trägheitsmoment Rotor
I_S/I_N	Verhältnis Anlaufstrom - Nennstrom
M_S/M_N	Verhältnis Anlaufmoment - Nennmoment
M_P/M_N	Verhältnis Sattelmoment - Nennmoment
M_B/M_N	Verhältnis Kippmoment - Nennmoment
R_M	Strangwiderstand
$U_{SH\ delta}$	Heizspannung in Dreieckschaltung
$U_{SH\ star}$	Heizspannung in Sternschaltung
U_{SH} ~	Heizspannung bei Einphasern
C_r	Kondensatorgröße

Kabelspezifikationen

Erhältliche Kabel für Anschlüsse (siehe auch S. 254):

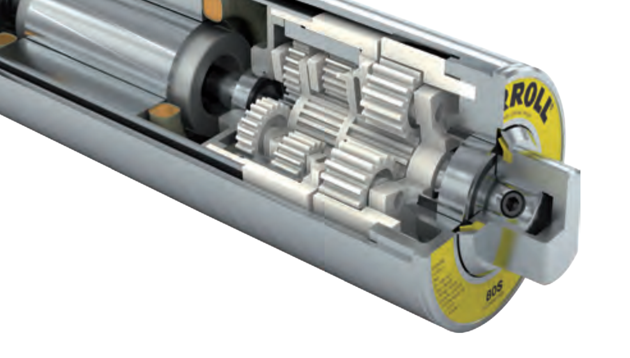
- Standard, abgeschirmt
- Standard, nicht abgeschirmt
- Halogenfrei, abgeschirmt
- Halogenfrei, nicht abgeschirmt

Erhältliche Längen: 1 / 3 / 5 m

Hinweis: Bei abgeschirmten, halogenfreien Kabeln steht nur eine Spannung zur Verfügung.

Anschlussdiagramme

Die Anschlussdiagramme finden Sie im Bereich Planung auf S. 258.





INTERROLL TROMMELMOTOR 80S

Kompakter Antrieb für kleine Leichtlast-Förderer

Standard-abmessungen

Abmessungen

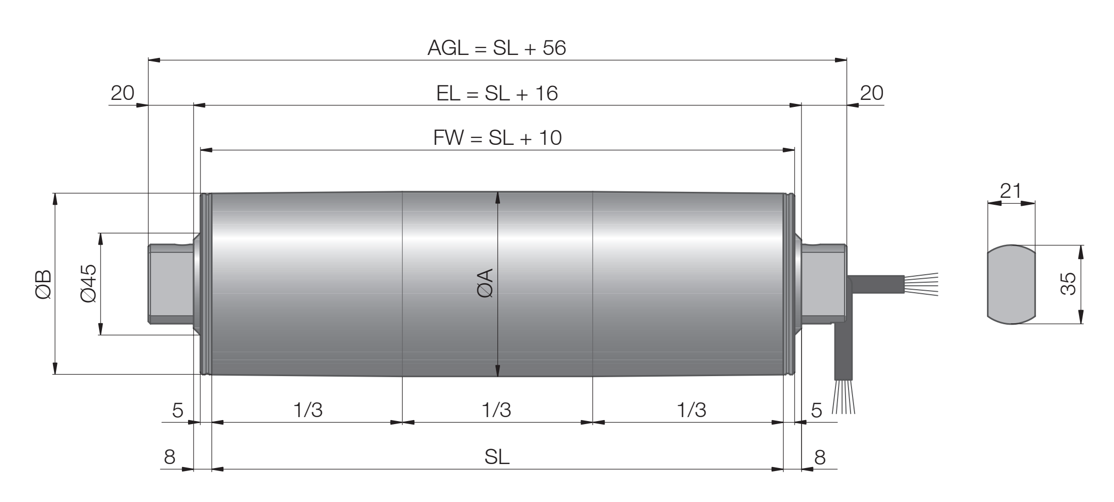


Abb.: Trommelmotor mit Zapfenkappe

Typ	Ø A mm	Ø B mm
80S mit balligem Rohr, Rohrlänge SL 260 bis 602 mm	81,5	80,0
80S mit balligem Normalstahlrohr, Rohrlänge SL 603 bis 952 mm	82,7	81,0
80S mit balligem Edelstahlrohr, Rohrlänge SL 603 bis 952 mm	83,0	80,0
80S mit zylindrischem Rohr, Rohrlänge SL 260 bis 602 mm	80,5	80,5
80S mit zylindrischem Edelstahlrohr, Rohrlänge SL 603 bis 952 mm	83,0	83,0
80S mit zylindrischem Normalstahlrohr*, Rohrlänge SL 603 bis 952 mm	82,7	82,7

Hinweis: *Das Normalstahlrohr hat eine dünne Zinkbeschichtung, die den Außendurchmesser von 82,7 mm etwas vergrößert.

Abmessungen Kabelanschlüsse

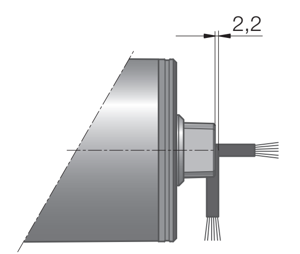


Abb.: Zapfenkappe, Standard, Aluminium

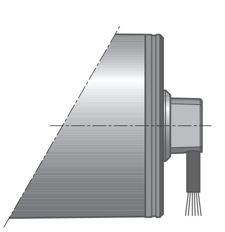


Abb.: Zapfenkappe mit Kabelschutz, Aluminium

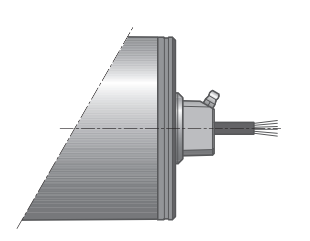


Abb.: Gerade Kabelverschraubung mit nachschmierbarer Zapfenkappe, Edelstahl

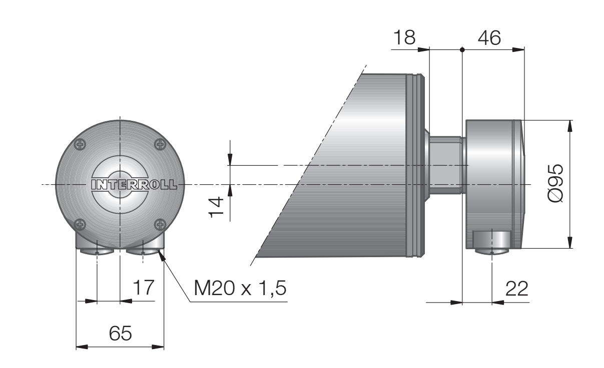


Abb.: Klemmenkasten, Aluminium

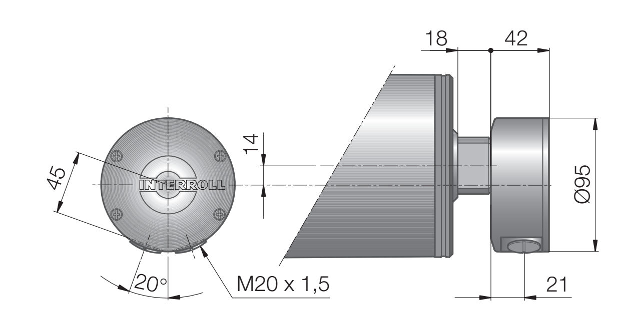


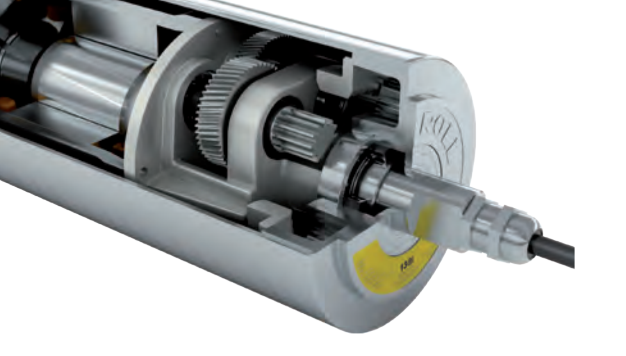
Abb.: Klemmenkasten, Edelstahl

Standardlänge und -gewicht

Standardlängen und -gewichte:

Rohrlänge SL in mm	260	270	285	302	352	402	452	502	552	602	652	702	752
Durchschnittliches Gewicht in kg	4,6	4,7	5,2	5,3	5,7	6,1	6,5	6,9	7,3	7,7	10	10,5	11

Rohrlänge SL in mm	802	852	902	952
Durchschnittliches Gewicht in kg	11,5	12	12,5	13



INTERROLL TROMMELMOTOR 80i



Kompakter und robuster Antrieb für kleine Aufgabeförderer mit hoher Schalthäufigkeit

Produktbeschreibung

Anwendungen

Dieser Trommelmotor ist ideal für drehmomentstarke Anwendungen in beengten und/oder schlecht zugänglichen Raumverhältnissen.

- ✓ Kleine Aufgabeförderer mit hoher Schalthäufigkeit
- ✓ Verpackungsanlagen
- ✓ Dynamische Wiegevorrichtungen
- ✓ Metalldetektoren
- ✓ Anwendungen in der Pharmaindustrie
- ✓ Lebensmittelverarbeitung
- ✓ Anwendungen mit modularen Stahl- oder Kunststoffbändern
- ✓ Trocken- und Nassanwendungen sowie Anwendungen mit Reinigungsvorgängen

Merkmale

- ✓ Seewasserbeständige Aluminium-Enddeckel
- ✓ Dreiphasiger Wechselstrommotor
- ✓ Doppelspannung
- ✓ Integrierter Thermoschutz
- ✓ Schrägverzahntes Stirnradgetriebe aus gehärtetem Stahl
- ✓ Geringe Laufgeräusche
- ✓ Wartungsfrei
- ✓ Lebensdauerschmierung
- ✓ Umkehrbar
- ✓ Verstärkte Welle für Mantellängen über 543 mm

Technische Daten

Technische Eigenschaften	
Motortyp	Asynchroner Kurzschlussläufermotor, IEC 34 (VDE 0530)
Isolationsklasse der Motorwicklung	Klasse F, IEC 34 (VDE 0530)
Spannung	230/400 V ±5 % (IEC 34/38) Die meisten international üblichen Spannungen und Frequenzen sind auf Anfrage erhältlich
Frequenz	50 Hz
Wellenabdichtung, intern	Doppellippe, FPM
Schutzart	IP66
Thermoschutz (siehe S. 245)	Bimetall-Schalter
Betriebsmodus (siehe S. 230)	S1
Umgebungstemperatur, Dreiphasenmotor (siehe S. 207)	+5 bis +40 °C
Umgebungstemperatur, Dreiphasenmotor für Anwendungen mit formschlüssig angetriebenen Bändern oder ohne Band (siehe S. 207)	+5 bis +25 °C
Allgemeine technische Daten	
Max. Rohrlänge SL	1093 mm

Bestellinformationen

Beachten Sie bitte den Konfigurator am Ende des Katalogs.

Materialvarianten

Für den Trommelmotor und den elektrischen Anschluss stehen folgende Varianten zur Auswahl. Die Varianten sind abhängig vom Material der Bauteile.

Komponente	Variante	Material				
		Aluminium	Normalstahl	Edelstahl	Messing / Nickel	Techno-polymer
Rohr	Ballig		✓	✓		
	Zylindrisch		✓	✓		
	Zylindrisch + Passfeder für Kettenräder		✓	✓		
Enddeckel	Standard	✓		✓		
	Mit Sicken und Kettenrädern	✓		✓		
Welle	Standard			✓		
	Durchgangsgewinde M6			✓		
Externe Dichtung	Verzinktes Labyrinth		✓			
	Edelstahl-Labyrinth			✓		
Elektrischer Anschluss	Gerade Verschraubung			✓	✓	
	Winkelverschraubung			✓		✓

Für Informationen zu weiteren Varianten wenden Sie sich bitte an Ihren Interroll Kundenberater.

Optionen

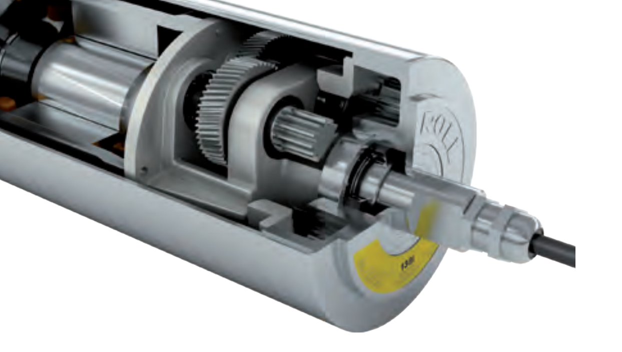
- Gummierungen für reibungsangetriebene Bänder siehe S. 128
- Gummierungen für modulare Kunststoffbänder siehe S. 134
- Gummierungen für formschlüssig angetriebene thermoplastische Bänder siehe S. 138
- Kettenräder für modulare Kunststoffbänder siehe S. 142
- Rücklaufsperren siehe S. 150
- Auswuchten siehe S. 151
- Elektromagnetische Bremsen und Gleichrichter siehe S. 152
- Drehgeber siehe S. 158
- Lebensmitteltaugliche Öle (EU, FDA) siehe S. 256
- Öle für niedrige Temperaturen siehe S. 256
- Labyrinth mit FPM siehe S. 248
- cULus-Sicherheitszertifikate siehe S. 251
- Nicht-horizontaler Einbau (mehr als ± 5°) siehe S. 231

Hinweis: Eine Kombination von Drehgeber und elektromagnetischer Bremse ist nicht möglich.

Bei Einsatz eines Drehgebers ist eine spezielle Welle mit Ø 25 x 20 mm erforderlich. Diese Welle ist nur mit einem flachen Enddeckel kombinierbar.

Zubehör

- Montageträger siehe S. 168
- Umlenkrollen siehe S. 178 bis S. 183
- Förderrollen siehe S. 188
- Frequenzumrichter IFI - IP55 siehe S. 122



INTERROLL TROMMELMOTOR 80i



Kompakter und robuster Antrieb für kleine Aufgabeförderer mit hoher Schalthäufigkeit

Produktauswahl

In den folgenden Tabellen sehen Sie einen Überblick der möglichen Motorvarianten. Geben Sie bei der Bestellung bitte die mit dem Konfigurator am Ende des Katalogs ermittelte Variante an.

Alle Daten und Werte in diesem Katalog beziehen sich auf einen Betrieb bei 50 Hz .

Motorvarianten

Mechanische Daten für Dreiphasenmotoren (Standardmotoren)

P_N kW	np	gs	i	v m/s	n_A min^{-1}	M_A Nm	F_N N	SL_{min} mm
0,040	4	3	54,73	0,108	25,3	14,4	354	193*
			38,18	0,155	36,2	10,1	247	193*
			31,09	0,190	44,5	8,2	201	193*
		2	21,28	0,277	65,0	5,7	140	193*
			14,85	0,398	93,2	4,0	98	193*
			12,09	0,488	114,5	3,3	80	193*
0,070	4	3	54,73	0,100	23,5	26,8	657	243
			38,18	0,144	33,7	18,7	459	243
			31,09	0,177	41,4	15,2	373	243
		2	21,28	0,258	60,5	10,6	261	243
			14,85	0,370	86,7	7,4	182	243
			12,09	0,455	106,5	6,0	148	243
	2	3	54,73	0,217	50,8	12,4	303	193*
			38,18	0,310	72,8	8,6	212	193*
			31,09	0,381	89,4	7,0	172	193*
		2	21,28	0,557	130,5	4,9	120	193*
			14,85	0,798	187,1	3,4	84	193*
			12,09	0,980	229,8	2,8	68	193*
0,120	2	3	54,73	0,217	50,8	21,1	518	243
			38,18	0,310	72,8	14,7	362	243
			31,09	0,381	89,4	12,0	294	243
		2	21,28	0,557	130,5	8,4	206	243
			14,85	0,798	187,1	5,8	143	243
			12,09	0,980	229,8	4,8	117	243

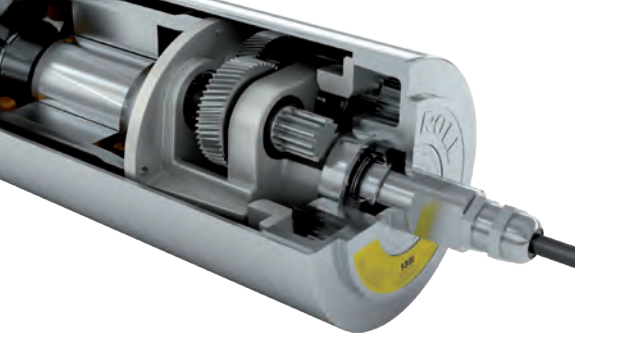
Hinweis: *Die max. Rohrlänge für diesen Motor ist 273 mm und es ist nur eine Spannung erhältlich.

Mechanische Daten für Dreiphasenmotoren (Motoren für Anwendungen mit formschlüssig angetriebenen Bändern oder ohne Band)

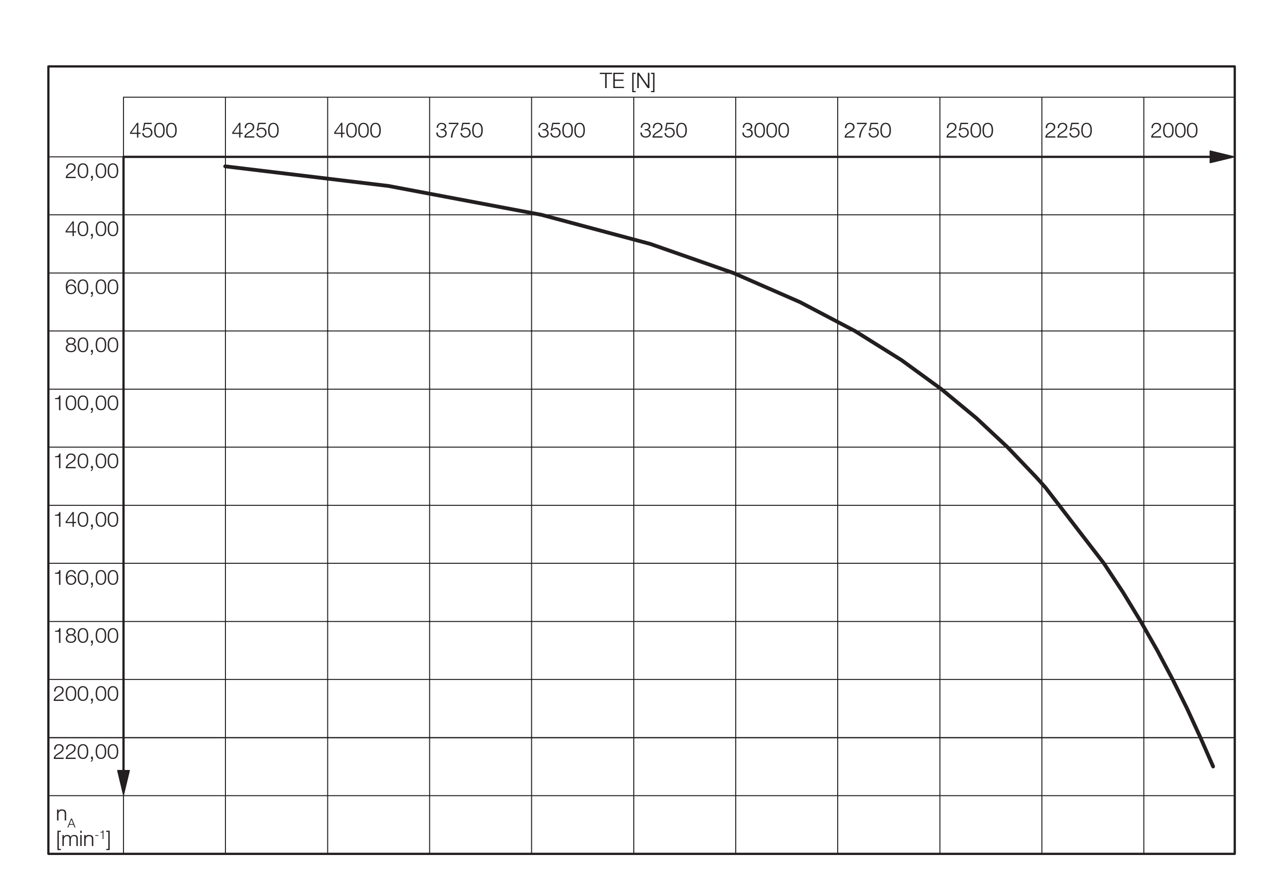
P_N kW	np	gs	i	v m/s	n_A min^{-1}	M_A Nm	F_N N	SL_{min} mm
0,033	4	3	54,73	0,107	25,3	11,8	293	193*
			38,18	0,154	36,2	8,3	204	193*
			31,09	0,189	44,5	6,7	166	193*
		2	21,28	0,276	65,0	4,7	116	193*
			14,85	0,395	93,2	3,3	81	193*
			12,09	0,485	114,5	2,7	66	193*
0,058	4	3	54,73	0,102	23,9	21,8	538	243
			38,18	0,146	34,3	15,2	375	243
			31,09	0,179	42,1	12,4	306	243
		2	21,28	0,261	61,6	8,6	213	243
			14,85	0,374	88,2	6,0	149	243
			12,09	0,460	108,3	4,9	121	243
	2	3	54,73	0,213	50,2	10,4	256	193*
			38,18	0,305	72,0	7,2	178	193*
			31,09	0,375	88,5	5,9	145	193*
		2	21,28	0,548	129,2	4,1	101	193*
			14,85	0,785	185,2	2,9	71	193*
			12,09	0,964	227,4	2,3	58	193*
0,099	2	3	54,73	0,211	49,8	17,9	441	243
			38,18	0,303	71,4	12,5	308	243
			31,09	0,372	87,7	10,2	251	243
		2	21,28	0,543	128,1	7,1	175	243
			14,85	0,779	183,7	4,9	122	243
			12,09	0,957	225,5	4,0	99	243

Hinweis: *Die max. Rohrlänge für diesen Motor ist 273 mm und es ist nur eine Spannung erhältlich.

P_N	Nennleistung
np	Anzahl der Pole
gs	Getriebestufen
i	Getriebeübersetzung
v	Nenngeschwindigkeit des Rohrs
n_A	Nennumdrehungszahl des Rohrs
M_A	Nennmoment des Trommelmotors
F_N	Nennbandzugkraft des Trommelmotors
SL_{min}	Mindestrohrlänge



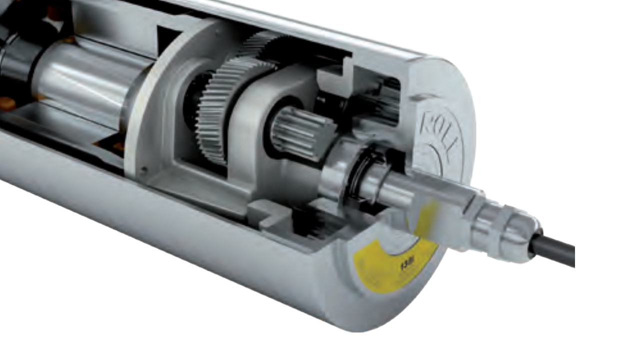
Bandspannung





Hinweis: Den richtigen Wert für die maximal zulässige Bandspannung ermitteln Sie aus dem maximal zulässigen TE-Wert für die Drehzahl des Trommelmotors. Prüfen Sie bei Motoren mit Rohrlänge SL > 750 mm ob der maximal zulässige TE-Wert für die Mantellänge niedriger ist. Verwenden Sie in diesem Fall den niedrigeren Wert als maximal zulässigen TE-Wert.

TE	Bandspannung
n_A	Nennumdrehungszahl des Rohrs
SL	Rohrlänge



INTERROLL TROMMELMOTOR 80i

Kompakter und robuster Antrieb für kleine Aufgabeförderer mit hoher Schalthäufigkeit



Elektrische Daten für Dreiphasenmotoren (Standardmotoren)

P_N kW	np	U_N V	I_N A	cos φ	η	J_R kgcm²	I_S/I_N	M_S/M_N	M_P/M_N	M_B/M_N	R_M Ω	$U_{SH\ delta}$ V DC	$U_{SH\ star}$ V DC
0,040	4	230	0,37	0,68	0,41	0,4	1,9	1,80	1,80	2,00	240,0	30	-
		400	0,21	0,68	0,41	0,4	1,9	1,80	1,80	2,00	240,0	-	51
0,070	4	230	0,48	0,68	0,53	0,6	1,4	1,66	1,66	1,75	156,0	25	-
		400	0,28	0,68	0,53	0,6	1,4	1,66	1,66	1,75	156,0	-	45
	2	230	0,38	0,82	0,56	0,4	2,6	1,90	1,90	2,00	190,0	30	-
		400	0,22	0,82	0,56	0,4	2,6	1,90	1,90	2,00	190,0	-	51
0,120	2	230	0,59	0,78	0,65	0,6	2,6	2,00	2,00	2,10	89,0	20	-
		400	0,34	0,78	0,65	0,6	2,6	2,00	2,00	2,10	89,0	-	35

Elektrische Daten für Dreiphasenmotoren (Motoren für Anwendungen mit formschlüssig angetriebenen Bändern oder ohne Band)

P_N kW	np	U_N V	I_N A	cos φ	η	J_R kgcm²	I_S/I_N	M_S/M_N	M_P/M_N	M_B/M_N	R_M Ω	$U_{SH\ delta}$ V DC	$U_{SH\ star}$ V DC
0,033	4	230	0,30	0,62	0,45	0,4	1,7	2,73	2,48	2,74	286,5	27	-
		400	0,17	0,62	0,45	0,4	1,7	2,73	2,48	2,74	286,5	-	45
0,058	4	230	0,39	0,68	0,54	0,6	2,4	2,31	2,15	2,31	106,4	14	-
		400	0,23	0,68	0,54	0,6	2,4	2,31	2,15	2,31	106,4	-	25
	2	230	0,26	0,78	0,71	0,4	2,4	2,15	1,90	2,26	183,5	19	-
		400	0,15	0,78	0,71	0,4	2,4	2,15	1,90	2,26	183,5	-	32
0,099	2	230	0,45	0,78	0,71	0,6	2,4	2,31	2,15	2,31	106,4	19	-
		400	0,26	0,78	0,71	0,6	2,4	2,31	2,15	2,31	106,4	-	32

P_N	Nennleistung
np	Anzahl der Pole
U_N	Nennspannung
I_N	Nennstrom
cos φ	Leistungsfaktor
η	Wirkungsgrad
J_R	Trägheitsmoment Rotor
I_S/I_N	Verhältnis Anlaufstrom - Nennstrom
M_S/M_N	Verhältnis Anlaufmoment - Nennmoment
M_P/M_N	Verhältnis Sattelmoment - Nennmoment
M_B/M_N	Verhältnis Kippmoment - Nennmoment
R_M	Strangwiderstand
$U_{SH\ delta}$	Heizspannung in Dreieckschaltung
$U_{SH\ star}$	Heizspannung in Sternschaltung

Kabelspezifikationen

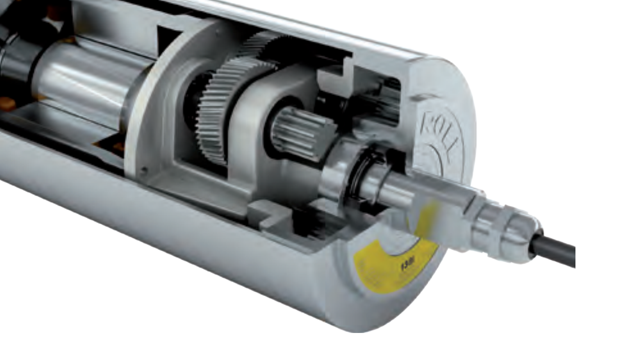
Erhältliche Kabel für Anschlüsse (siehe auch S. 252):

- Standard, abgeschirmt
- Standard, nicht abgeschirmt
- Halogenfrei, abgeschirmt
- Halogenfrei, nicht abgeschirmt

Erhältliche Längen: 1 / 3 / 5 / 10 m

Anschlussdiagramme

Die Anschlussdiagramme finden Sie im Bereich Planung auf S. 260.



INTERROLL TROMMELMOTOR 80i

Kompakter und robuster Antrieb für kleine Aufgabeförderer mit hoher Schalthäufigkeit

Standard-abmessungen

Abmessungen

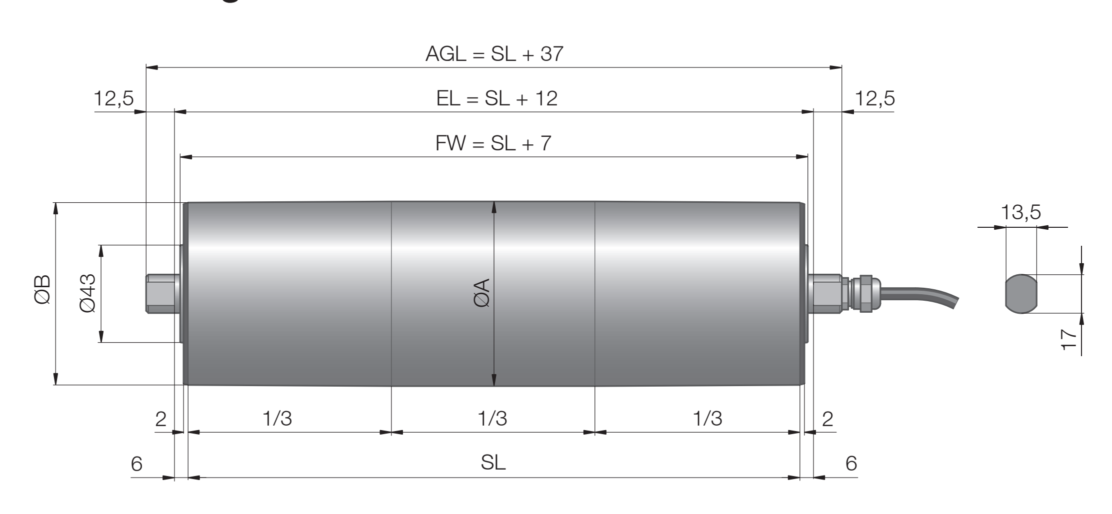


Abb.: Trommelmotor mit gerader Kabelverschraubung

Typ	Ø A mm	Ø B mm
80i ballig	81,5	80,5
80i zylindrisch	81,0	81,0
80i zylindrisch mit Passfeder	81,7	81,7

Abmessungen Kabelanschlüsse

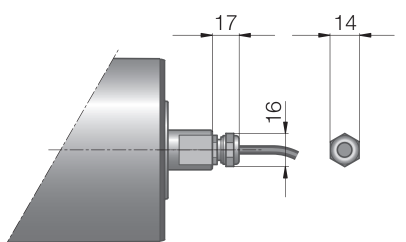
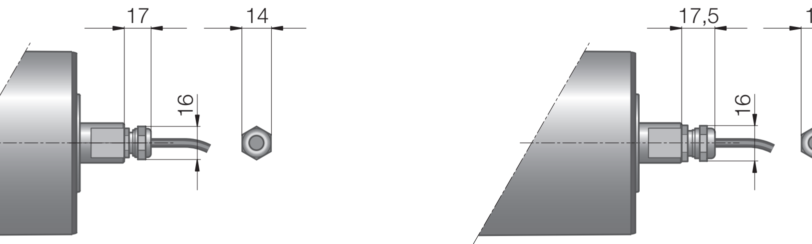



Abb.: Gerade Verschraubung, Messing/Nickel

Abb.: Gerade Verschraubung, Edelstahl

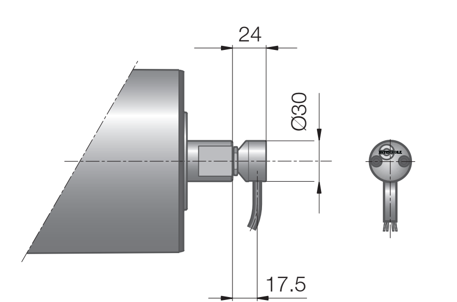


Abb.: Winkelverschraubung, Edelstahl

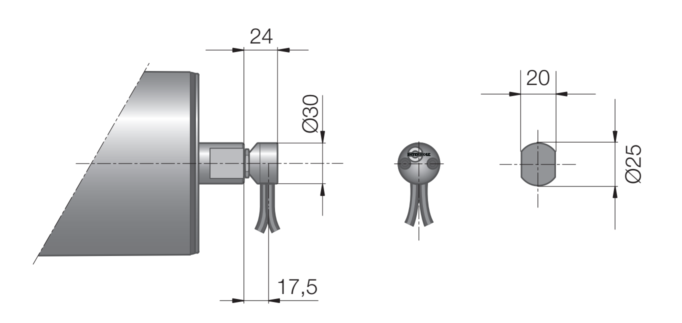


Abb.: Winkelverschraubung / Drehgeber, Edelstahl

Abb.: Winkelverschraubung, Technopolymer

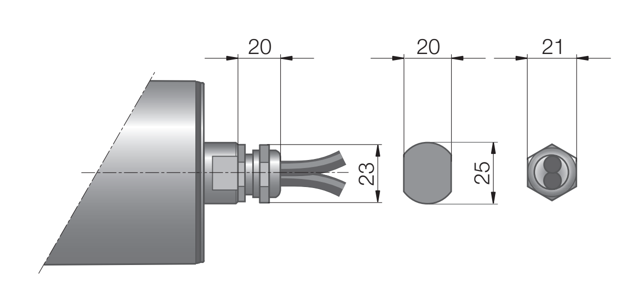


Abb.: Gerade Verschraubung / Drehgeber, Messing/Nickel

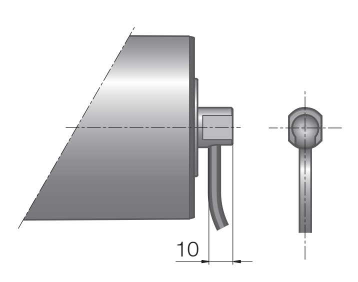


Abb.: Kabelanschlussschlitz

Wellen zur Befestigung

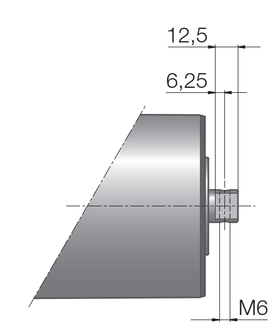


Abb.: Welle mit Durchgangsbohrung und Gewinde

Mindestlänge mit Option für 80i

Die folgenden optionalen Komponenten erhöhen die Mindestlänge des Trommelmotors.

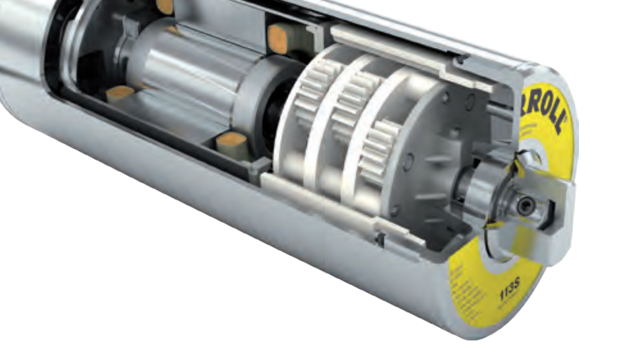
Option	Min. SL mit Option mm
Bremse	Min. 193 + 70; Min. 243 + 50
Drehgeber	Min. 193 + 70; Min. 243 + 50
Rücklaufsperre	Min. 193 + 50; Min. 243 + 30
Kabelanschlussschlitz	Min. SL + 50

Standardlänge und -gewicht

Standardlängen und -gewichte:

Rohrlänge SL in mm	193	243	293	343	393	443	493	543	593	643
Durchschnittliches Gewicht in kg	3,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00	6,50	7,00	9,35	8,80

Rohrlänge SL in mm	693	743	793	843	893	943	993	1043	1093
Durchschnittliches Gewicht in kg	9,35	9,90	10,45	11,00	11,55	12,10	12,65	13,20	13,75



INTERROLL TROMMELMOTOR 113S



Kompakter Antrieb für Leichtlast-Förderer

Produktbeschreibung

Anwendungen

Dieser Trommelmotor ist der perfekte Antrieb für Förderer mit leichten oder mittleren Lasten.

- ✓ Leichtlast-Förderer
- ✓ Verpackungsanlagen
- ✓ Flaschenrecycling
- ✓ Röntgenscanner an Flughäfen
- ✓ Anwendungen in der Pharmaindustrie
- ✓ Trocken- und Nassanwendungen

Merkmale

- ✓ Dreiphasiger oder einphasiger Wechselstrommotor
- ✓ Einfachspannung
- ✓ Integrierter Motorschutz
- ✓ Planetengetriebe aus Technopolymer
- ✓ Geringe Laufgeräusche
- ✓ Geringes Gewicht
- ✓ Wartungsfrei (mit Aluminium-Zapfenkappen)
- ✓ Lebensdauerschmierung
- ✓ Umkehrbar

Technische Daten

Technische Eigenschaften	
Motortyp	Asynchroner Kurzschlussläufermotor, IEC 34 (VDE 0530)
Isolationsklasse der Motorwicklung	Klasse F, IEC 34 (VDE 0530)
Spannung	230/400 V ±5 % (IEC 34/38)
Frequenz	50 Hz
Wellenabdichtung, intern	Doppellippe, NBR
Wellenabdichtung, extern	Dichtung, NBR
Schutzart	IP66 (mit Schmiernippel)
Thermoschutz (siehe S. 245)	Bimetall-Schalter
Betriebsmodus (siehe S. 230)	S1
Umgebungstemperatur, Dreiphasenmotor (siehe S. 207)	+5 bis +40 °C
Umgebungstemperatur, Einphasenmotor (siehe S. 207)	+5 bis +40 °C
Allgemeine technische Daten	
Max. Rohrlänge SL	1090 mm

Bestellinformationen

Beachten Sie bitte den Konfigurator am Ende des Katalogs.

Materialvarianten

Für den Trommelmotor und den elektrischen Anschluss stehen folgende Varianten zur Auswahl. Die Varianten sind abhängig vom Material der Bauteile.

Komponente	Variante	Material			
		Aluminium	Normalstahl	Edelstahl	Messing / Nickel
Rohr	Ballig		✓	✓	
	Zylindrisch		✓	✓	
Enddeckel	Standard	✓		✓	
Zapfenkappe	Standard	✓			
	Mit Kabelschutz	✓			
	Nachschmierbar			✓	
Elektrischer Anschluss	Gerade Verschraubung			✓	✓
	Winkelverschraubung			✓	
	Klemmenkasten	✓		✓	

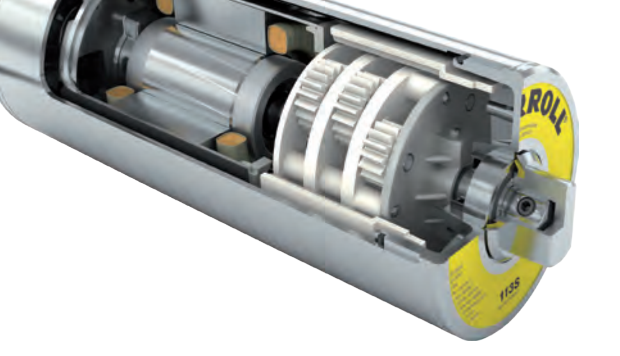
Für Informationen zu weiteren Varianten wenden Sie sich bitte an Ihren Interroll Kundenberater.

Optionen

- Gummierungen für reibungsangetriebene Bänder siehe S. 128
- Lebensmitteltaugliche Öle (EU, FDA) siehe S. 256
- Öle für niedrige Temperaturen siehe S. 256
- cULus-Sicherheitszertifikate siehe S. 251
- Nicht-horizontaler Einbau (mehr als ± 5°) siehe S. 231

Zubehör

- Montageträger siehe S. 164
- Umlenkrollen siehe S. 178 bis S. 183
- Förderrollen siehe S. 188
- Frequenzumrichter IFI - IP55 siehe S. 122





INTERROLL TROMMELMOTOR 113S

Produktauswahl

In den folgenden Tabellen sehen Sie einen Überblick der möglichen Motorvarianten. Geben Sie bei der Bestellung bitte die mit dem Konfigurator am Ende des Katalogs ermittelte Variante an.

Alle Daten und Werte in diesem Katalog beziehen sich auf einen Betrieb bei 50 Hz .

Motorvarianten

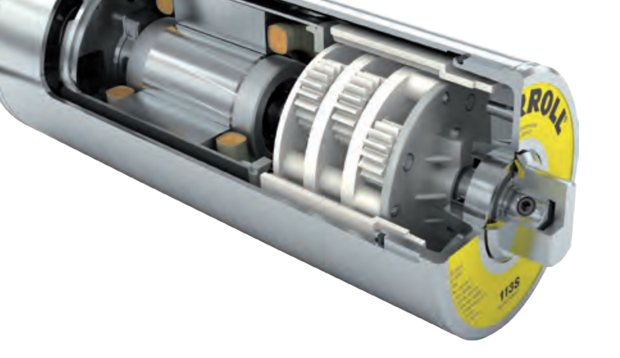
Mechanische Daten für Dreiphasenmotoren

P_N kW	np	gs	i	v m/s	n_A min^{-1}	M_A Nm	F_N N	SL_{min} mm
0,040	8	3	63,00	0,068	11,4	28,6	505	260
			49,29	0,087	14,6	22,4	395	260
			38,51	0,111	18,7	17,5	309	260
0,110	4	3	63,00	0,129	21,7	41,6	734	240
			49,29	0,164	27,7	32,5	574	240
			44,09	0,184	31,0	29,1	514	240
			38,51	0,210	35,4	25,4	449	240
			30,77	0,263	44,4	20,3	359	240
			26,84	0,302	50,9	17,7	313	240
			23,96	0,338	57,0	15,8	279	240
		2	15,00	0,540	91,0	10,4	184	240
			11,57	0,700	118,0	8,0	142	240
			10,27	0,788	132,9	7,1	126	240
			8,88	0,912	153,8	6,2	109	240
			7,86	1,031	173,7	5,5	96	240
0,160	4	3	44,09	0,182	30,6	42,7	754	260
0,180	4	3	38,51	0,209	35,2	41,9	740	275
			30,77	0,261	44,0	33,5	591	275
			26,84	0,300	50,5	29,2	516	275
			23,96	0,335	56,6	26,1	461	275
		2	15,00	0,536	90,3	17,2	303	275
			11,57	0,695	117,1	13,3	234	275
			10,27	0,782	131,9	11,8	208	275
			8,88	0,905	152,6	10,2	180	275
			7,86	1,023	172,5	9,0	159	275
0,330	2	3	44,09	0,377	63,5	42,7	754	275
			38,51	0,431	72,7	37,3	659	275
			30,77	0,540	91,0	29,8	526	275
			26,84	0,619	104,3	26,0	459	275
			23,96	0,693	116,9	23,2	410	275
		2	15,00	1,107	186,7	15,3	270	275

Mechanische Daten für Einphasenmotoren

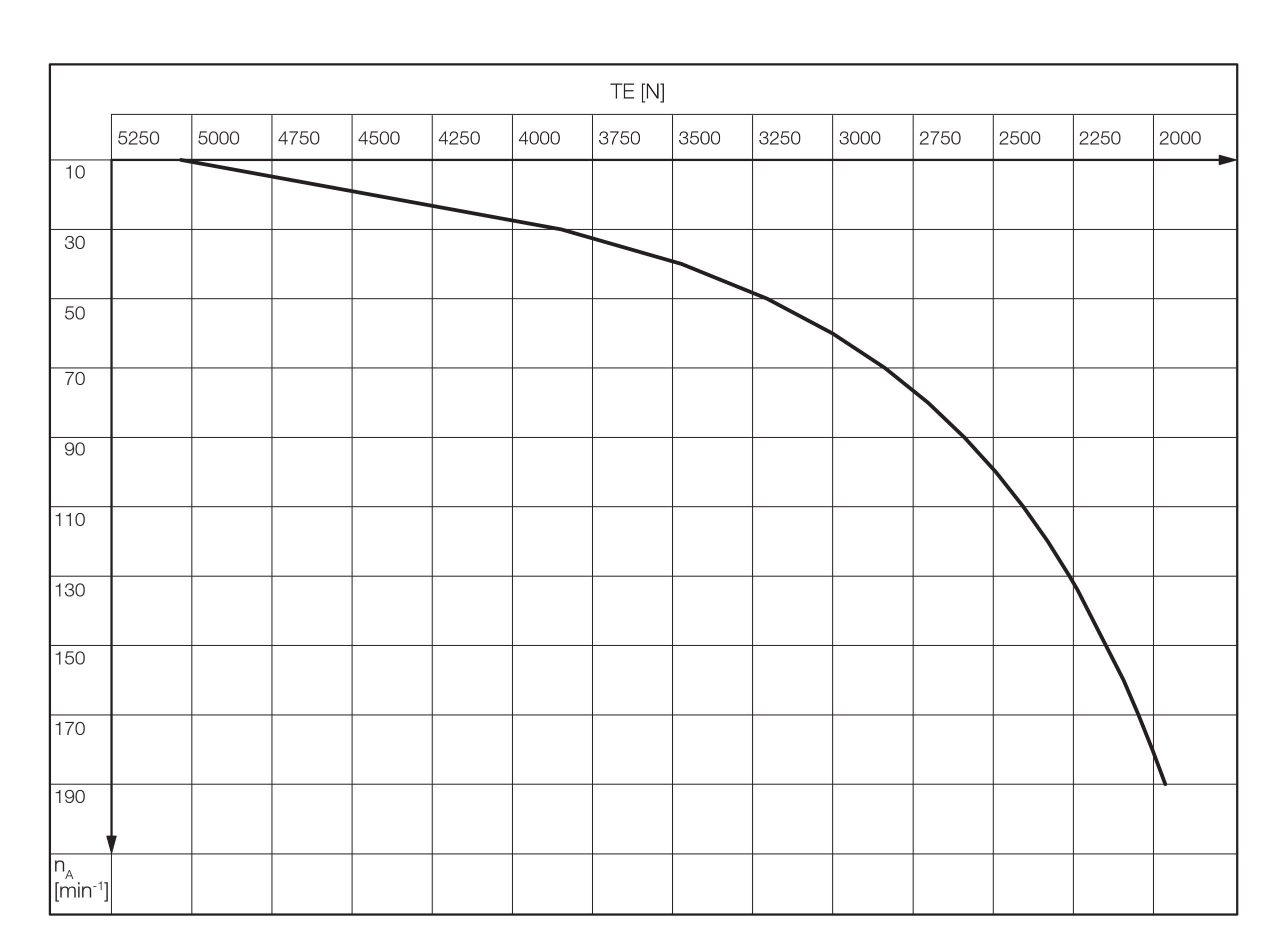
P_N kW	np	gs	i	v m/s	n_A min^{-1}	M_A Nm	F_N N	SL_{min} mm
0,060	4	3	63,00	0,122	20,6	23,8	420	240
			49,29	0,156	26,4	18,6	328	240
			44,09	0,175	29,5	16,6	294	240
			38,51	0,200	33,8	14,5	256	240
			30,77	0,251	42,3	11,6	205	240
			26,84	0,287	48,4	10,1	179	240
			23,96	0,322	54,3	9,0	160	240
		2	15,00	0,514	86,7	6,0	105	240
0,080	6	2	15,00	0,352	59,3	11,6	206	275
			11,57	0,456	76,9	9,0	159	275
0,110	4	3	63,00	0,122	20,6	43,8	772	260
			49,29	0,156	26,4	34,2	604	260
			44,09	0,175	29,5	30,6	541	260
			38,51	0,200	33,8	26,7	472	260
			30,77	0,251	42,3	21,4	377	260
			26,84	0,287	48,4	18,6	329	260
			23,96	0,322	54,3	16,6	294	260
		2	15,00	0,514	86,7	11,0	194	260
			11,57	0,666	112,3	8,5	149	260

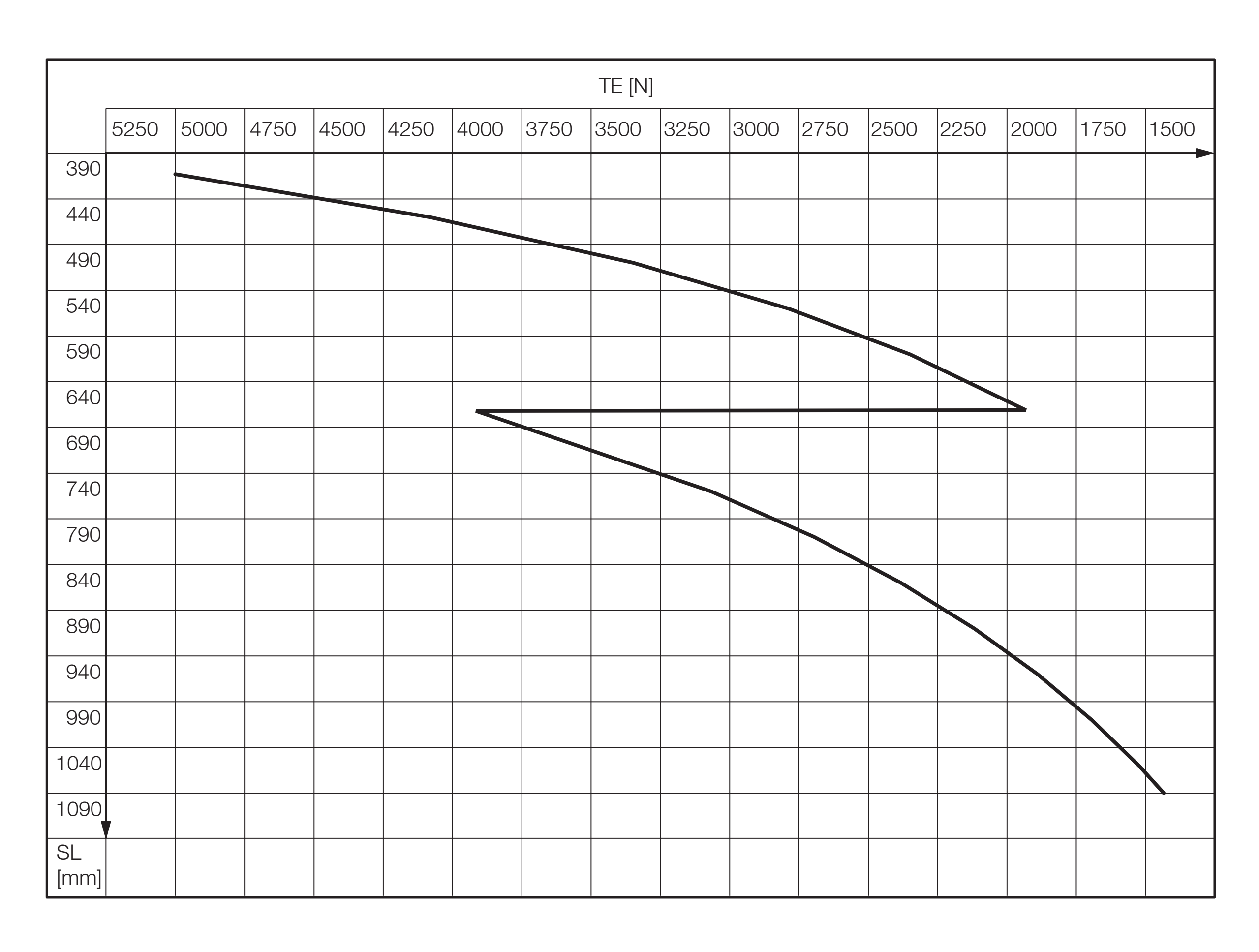
P_N	Nennleistung
np	Anzahl der Pole
gs	Getriebestufen
i	Getriebeübersetzung
v	Nenngeschwindigkeit des Rohrs
n_A	Nennumdrehungszahl des Rohrs
M_A	Nennmoment des Trommelmotors
F_N	Nennbandzugkraft des Trommelmotors
SL_{min}	Mindestrohrlänge



INTERROLL TROMMELMOTOR 113S

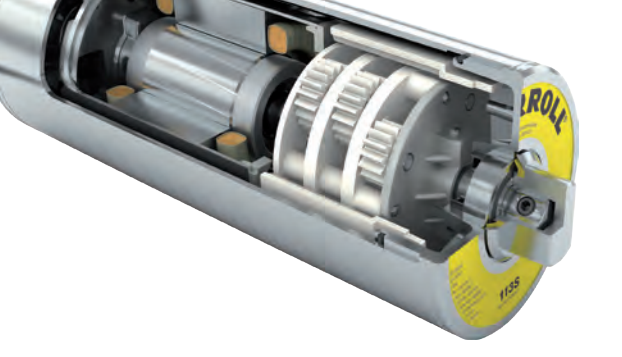
Bandspannung





Hinweis: Den richtigen Wert für die maximal zulässige Bandspannung ermitteln Sie aus dem maximal zulässigen TE-Wert für die Drehzahl des Trommelmotors. Prüfen Sie bei Motoren mit Rohrlänge SL > 400 mm ob der maximal zulässige TE-Wert für die Mantellänge niedriger ist. Verwenden Sie in diesem Fall den niedrigeren Wert als maximal zulässigen TE-Wert.

TE	Bandspannung
n_A	Nennumdrehungszahl des Rohrs
SL	Rohrlänge



INTERROLL TROMMELMOTOR 113S



Kompakter Antrieb für Leichtlast-Förderer

Elektrische Daten für Dreiphasenmotoren

P_N	np	U_N	I_N	cos φ	η	J_R	I_S/I_N	M_S/M_N	M_P/M_N	M_B/M_N	R_M	$U_{SH\ delta}$	$U_{SH\ star}$
kW		V	A			kgcm²					Ω	V DC	V DC
0,040	8	230	0,64	0,58	0,27	3,9	1,5	1,59	1,49	1,59	187,5	35	-
		400	0,37	0,58	0,27	3,9	1,5	1,59	1,49	1,59	187,5	-	60
0,110	6	400	0,62	0,62	0,41	4,0	2,0	3,14	3,14	3,35	92,0	-	53
	4	230	0,80	0,73	0,47	2,3	3,6	3,38	3,38	3,39	84,0	25	-
		400	0,45	0,75	0,47	2,3	3,6	3,41	3,41	3,42	84,0	-	43
0,160	4	230	0,98	0,76	0,54	3,3	4,0	3,22	3,22	3,33	59,2	22	-
		400	0,57	0,75	0,54	3,3	4,0	3,25	3,25	3,35	59,2	-	38
0,180	4	230	1,00	0,77	0,59	4,0	4,4	3,54	3,54	3,74	45,5	18	-
		400	0,62	0,76	0,55	4,0	4,4	3,60	3,60	3,79	45,5	-	32
0,330	2	230	1,74	0,76	0,68	3,3	4,5	3,57	2,62	3,57	21,5	14	-
		400	0,93	0,76	0,68	3,3	4,5	3,57	2,62	3,57	21,5	-	23

Elektrische Daten für Einphasenmotoren

P_N	np	U_N	I_N	cos φ	η	J_R	I_S/I_N	M_S/M_N	M_P/M_N	M_B/M_N	R_M	U_{SH} ~	C_r
kW		V	A			kgcm²					Ω	V DC	µF
0,060	4	230	0,74	0,98	0,36	2,3	2,6	1,29	1,29	2,60	63,5	35	4
0,080	6	230	1,35	0,99	0,26	4,0	1,9	0,70	0,70	1,65	45,9	46	8
0,110	4	230	1,13	0,88	0,48	3,2	2,9	1,06	1,06	2,31	32,5	24	6

P_N	Nennleistung
np	Anzahl der Pole
U_N	Nennspannung
I_N	Nennstrom
cos φ	Leistungsfaktor
η	Wirkungsgrad
J_R	Trägheitsmoment Rotor
I_S/I_N	Verhältnis Anlaufstrom - Nennstrom
M_S/M_N	Verhältnis Anlaufmoment - Nennmoment
M_P/M_N	Verhältnis Sattelmoment - Nennmoment
M_B/M_N	Verhältnis Kippmoment - Nennmoment
R_M	Strangwiderstand
$U_{SH\ delta}$	Heizspannung in Dreieckschaltung
$U_{SH\ star}$	Heizspannung in Sternschaltung
U_{SH}	Heizspannung bei Einphasern
C_r	Kondensatorgröße

Kabelspezifikationen

Erhältliche Kabel für Anschlüsse (siehe auch S. 254):

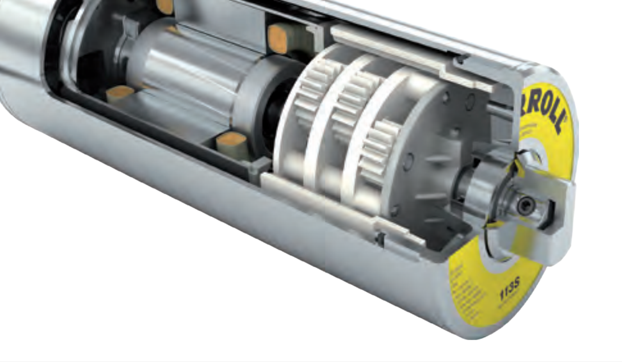
- Standard, abgeschirmt
- Standard, nicht abgeschirmt
- Halogenfrei, abgeschirmt
- Halogenfrei, nicht abgeschirmt

Erhältliche Längen: 1 / 3 / 5 m

Hinweis: Bei abgeschirmten, halogenfreien Kabeln steht nur eine Spannung zur Verfügung.

Anschlussdiagramme

Die Anschlussdiagramme finden Sie im Bereich Planung auf S. 258.





INTERROLL TROMMELMOTOR 113S

Kompakter Antrieb für Leichtlast-Förderer

Standard-abmessungen

Abmessungen

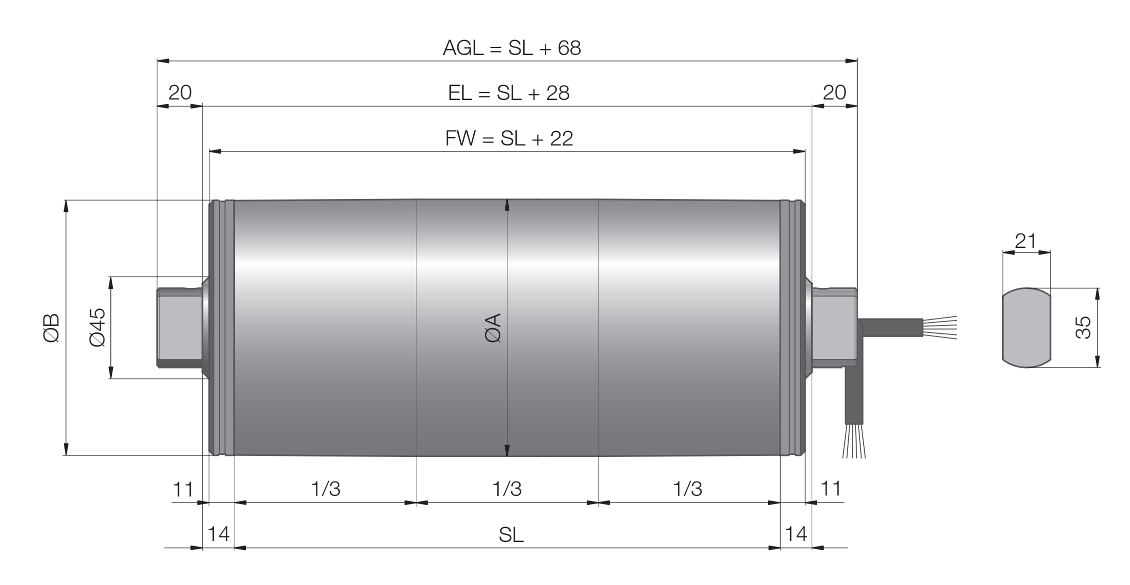


Abb.: Trommelmotor mit Zapfenkappe

Typ	Ø A mm	Ø B mm
113S mit balligem Rohr	113,3	112,4
113S mit zylindrischem Rohr	113,0	113,0

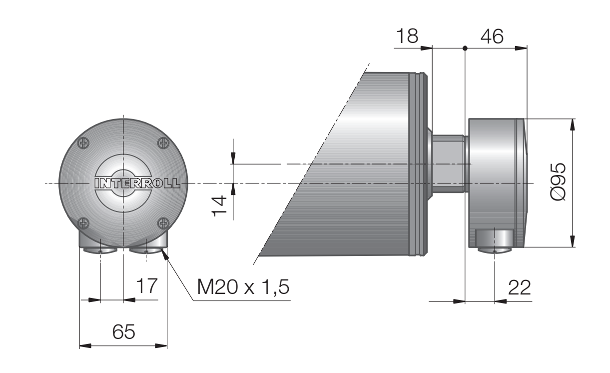


Abb.: Klemmenkasten, Aluminium

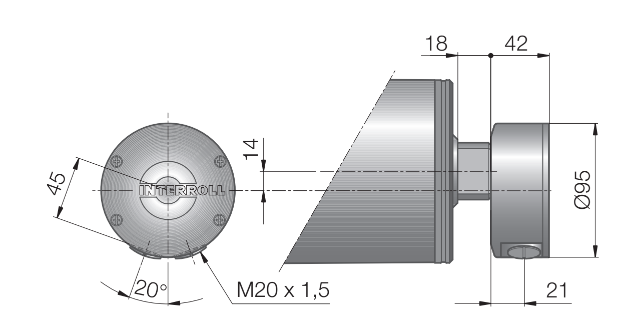


Abb.: Klemmenkasten, Edelstahl

Abmessungen Kabelanschlüsse

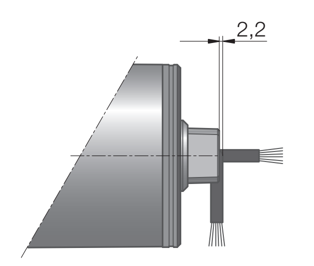


Abb.: Zapfenkappe, Standard, Aluminium

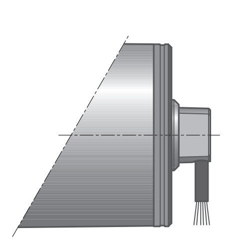


Abb.: Zapfenkappe mit Kabelschutz, Aluminium

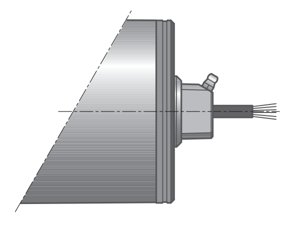


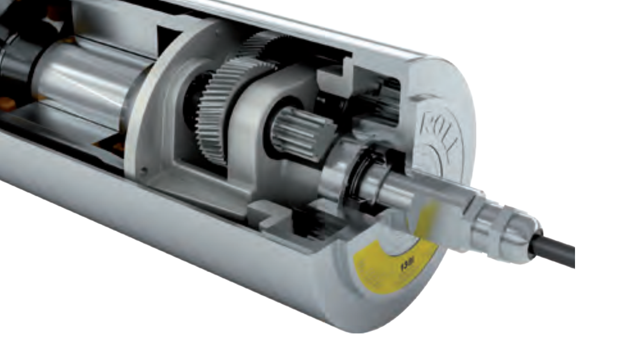
Abb.: Gerade Kabelverschraubung mit nachschmierbarer Zapfenkappe, Edelstahl

Standardlänge und -gewicht

Standardlängen und -gewichte:

Rohrlänge SL in mm	240	290	340	390	440	490	540	590	640	690	740	790	840
Durchschnittliches Gewicht in kg	7,6	8,3	9	9,7	10,4	11,1	11,8	12,5	13,2	13,9	14,6	15,3	16

Rohrlänge SL in mm	890	940	990	1040	1090
Durchschnittliches Gewicht in kg	16,7	17,4	18,1	18,8	19,5





INTERROLL TROMMELMOTOR 113i

Kraftvoller Antrieb für kleine Förderer mit hoher Schalthäufigkeit

Produktbeschreibung

Anwendungen

Dieser Trommelmotor wurde speziell für Anwendungen entwickelt, die einen starken Antrieb erfordern.

- ✓ Kleine Förderer mit hoher Schalthäufigkeit
- ✓ Gepäckaufgabestationen in Flughäfen
- ✓ Verpackungsanlagen
- ✓ Dynamische Wiegevorrichtungen
- ✓ Metalldetektoren
- ✓ Anwendungen in der Pharmaindustrie
- ✓ Lebensmittelverarbeitung
- ✓ Anwendungen mit modularen Stahl- oder Kunststoffbändern
- ✓ Trocken- und Nassanwendungen sowie Anwendungen mit Reinigungsvorgängen

Merkmale

- ✓ Seewasserbeständige Aluminium-Enddeckel
- ✓ Dreiphasiger Wechselstrommotor
- ✓ Doppelspannung
- ✓ Integrierter Motorschutz
- ✓ Schrägverzahntes Stirnradgetriebe aus gehärtetem Stahl
- ✓ Geringe Laufgeräusche
- ✓ Wartungsfrei
- ✓ Lebensdauerschmierung
- ✓ Umkehrbar
- ✓ Verstärkte Welle für Mantellängen über 850 mm

Technische Daten

Technische Eigenschaften	
Motortyp	Asynchroner Kurzschlussläufermotor, IEC 34 (VDE 0530)
Isolationsklasse der Motorwicklung	Klasse F, IEC 34 (VDE 0530)
Spannung	230/400 V ±5 % (IEC 34/38) Die meisten international üblichen Spannungen und Frequenzen sind auf Anfrage erhältlich
Frequenz	50 Hz
Wellenabdichtung, intern	Doppellippe, FPM
Schutzart	IP66
Thermoschutz (siehe S. 245)	Bimetall-Schalter
Betriebsmodus (siehe S. 230)	S1
Umgebungstemperatur, Dreiphasenmotor (siehe S. 207)	+5 bis +40 °C
Umgebungstemperatur, Dreiphasenmotor für Anwendungen mit formschlüssig angetriebenen Bändern oder ohne Band (siehe S. 207)	+5 bis +25 °C
Allgemeine technische Daten	
Max. Rohrlänge SL	1400 mm

Bestellinformationen

Beachten Sie bitte den Konfigurator am Ende des Katalogs.

Materialvarianten

Für den Trommelmotor und den elektrischen Anschluss stehen folgende Varianten zur Auswahl. Die Varianten sind abhängig vom Material der Bauteile.

Komponente	Variante	Material				
		Aluminium	Normalstahl	Edelstahl	Messing / Nickel	Techno-polymer
Rohr	Ballig		✓	✓		
	Zylindrisch		✓	✓		
	Zylindrisch + Passfeder für Kettenräder		✓	✓		
Enddeckel	Standard	✓		✓		
	Mit Sicken oder Kettenrädern	✓		✓		
Welle	Standard		✓	✓		
	Durchgangsgewinde M8		✓	✓		
Externe Dichtung	Verzinktes Labyrinth		✓			
	Edelstahl-Labyrinth			✓		
Elektrischer Anschluss	Gerade Verschraubung			✓	✓	
	Winkelverschraubung			✓		✓
	Klemmenkasten	✓		✓		✓

Für Informationen zu weiteren Varianten wenden Sie sich bitte an Ihren Interroll Kundenberater.

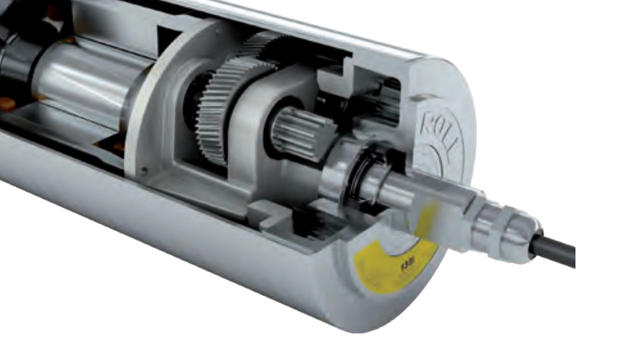
Optionen

- Gummierungen für reibungsangetriebene Bänder siehe S. 128
- Gummierungen für modulare Kunststoffbänder siehe S. 134
- Beschichtungen für formschlüssig angetriebene thermoplastische Bänder siehe S. 138
- Kettenräder für modulare Kunststoffbänder siehe S. 142
- Rücklaufsperren siehe S. 150
- Auswuchten siehe S. 151
- Elektromagnetische Bremsen und Gleichrichter siehe S. 152
- Drehgeber siehe S. 158
- Lebensmitteltaugliche Öle (EU, FDA) siehe S. 256
- Öle für niedrige Temperaturen siehe S. 256
- Labyrinth mit FPM siehe S. 246
- cULus-Sicherheitszertifikate siehe S. 251
- Nicht-horizontaler Einbau (mehr als ± 5°) siehe S. 231

Hinweis: Eine Kombination von Drehgeber und elektromagnetischer Bremse ist nicht möglich.

Zubehör

- Montageträger siehe S. 168
- Umlenkrollen siehe S. 178 bis S. 183
- Förderrollen siehe S. 188
- Frequenzumrichter IFI - IP55 siehe S. 122



INTERROLL TROMMELMOTOR 113i



Kraftvoller Antrieb für kleine Förderer mit hoher Schalthäufigkeit

Produktauswahl

In den folgenden Tabellen sehen Sie einen Überblick der möglichen Motorvarianten. Geben Sie bei der Bestellung bitte die mit dem Konfigurator am Ende des Katalogs ermittelte Variante an.
Alle Daten und Werte in diesem Katalog beziehen sich auf einen Betrieb bei 50 Hz .

Motorvarianten

Mechanische Daten für Dreiphasenmotoren (Standardmotoren)

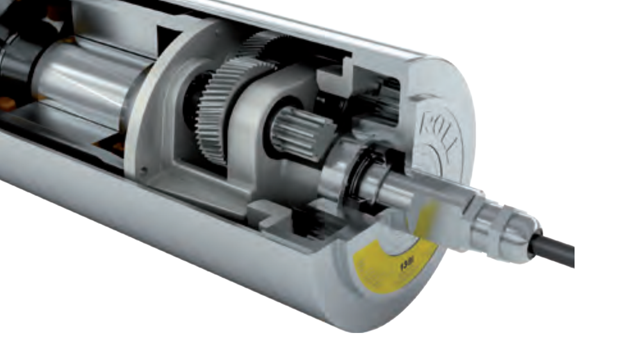
P_N kW	np	gs	i	v m/s	n_A min⁻¹	M_A Nm	F_N N	SL_{min} mm
0,070	12*	3	43,49	0,048	8,1	77,4	1363	300
			37,05	0,057	9,5	65,9	1161	300
			31,96	0,066	11,0	56,9	1002	300
0,080	8	3	43,49	0,093	15,6	45,8	808	250
			37,05	0,109	18,4	39,1	688	250
0,100	6	3	43,49	0,118	19,9	45,0	793	250
			37,05	0,139	23,3	38,4	676	250
0,150	8	3	37,05	0,109	18,3	73,6	1296	300
	4	3	43,49	0,184	31,0	43,4	764	250
			31,96	0,251	42,2	31,9	562	250
			28,17	0,285	47,9	28,1	495	250
			24,00	0,334	56,2	23,9	422	250
			20,71	0,387	65,2	20,7	364	250
		2	15,17	0,529	89,0	15,4	272	250
			12,92	0,621	104,5	13,2	232	250
			11,15	0,720	121,1	11,4	200	250
0,180	6	3	43,49	0,125	21,0	76,9	1356	300
			37,05	0,147	24,7	65,6	1155	300
		2	11,15	0,488	82,1	20,1	355	300
0,225	2	3	43,49	0,386	64,9	31,1	548	250
			31,96	0,525	88,3	22,9	403	250
			28,17	0,595	100,1	20,2	355	250
			24,00	0,699	117,5	17,2	303	250
			20,71	0,810	136,2	14,8	261	250
		2	15,17	1,105	186,0	11,1	195	250
			12,92	1,297	218,3	9,4	166	250
			11,15	1,504	253,0	8,1	143	250
0,300	4	3	43,49	0,188	31,6	85,1	1500	300
			31,96	0,256	43,1	62,6	1103	300
			28,17	0,290	48,8	55,2	972	300
			24,00	0,341	57,3	47,0	828	300
			20,71	0,395	66,5	40,5	714	300
		2	15,17	0,539	90,7	30,3	534	300
			12,92	0,633	106,5	25,8	455	300
			11,15	0,733	123,4	22,3	392	300
0,370	4	3	24,00	0,322	54,2	61,4	1083	300
			20,71	0,373	62,8	53,0	934	300
		2	12,92	0,598	100,7	33,8	595	300
			11,15	0,693	116,7	29,1	513	300
	2	3	43,49	0,387	65,2	51,2	901	300
			31,96	0,527	88,7	37,6	663	300
			28,17	0,598	100,6	33,1	584	300
			24,00	0,702	118,1	28,2	498	300
			20,71	0,814	136,9	24,4	429	300
		2	15,17	1,111	186,9	18,2	321	300
			12,92	1,304	219,4	15,5	273	300
			11,15	1,511	254,3	13,4	236	300

Hinweis: * Nicht für alle Anwendungen geeignet. Bitte wenden Sie sich an Ihren Interroll Kundenberater.

Mechanische Daten für Dreiphasenmotoren (Motoren für Anwendungen mit formschlüssig angetriebenen Bändern oder ohne Band)

P_N kW	np	gs	i	v m/s	n_A min⁻¹	M_A Nm	F_N N	SL_{min} mm
0,058	12	3	43,49	0,048	8,1	64,2	1147	300
			31,96	0,065	11,0	47,2	843	300
			28,17	0,073	12,5	41,6	743	300
0,066	8	3	43,49	0,092	15,6	37,9	678	250
			37,05	0,108	18,4	32,3	577	250
0,083	6	3	43,49	0,117	19,9	37,5	669	250
			37,05	0,137	23,3	31,9	570	250
0,124	8	3	37,05	0,107	18,3	60,9	1088	300
	4	3	43,49	0,183	31,3	35,6	637	250
			31,96	0,250	42,5	26,2	468	250
			28,17	0,283	48,3	23,1	412	250
			24,00	0,332	56,7	19,7	351	250
			20,71	0,385	65,7	17,0	303	250
		2	15,17	0,526	89,7	12,7	227	250
			12,92	0,617	105,2	10,8	193	250
			11,15	0,715	122,0	9,3	167	250
0,149	6	3	43,49	0,123	21,0	63,6	1136	300
			37,05	0,145	24,7	54,2	968	300
		2	11,15	0,481	82,1	16,7	297	300
0,207	2	3	43,49	0,384	65,5	28,2	504	250
			31,96	0,523	89,2	20,8	371	250
			28,17	0,593	101,2	18,3	327	250
			24,00	0,696	118,8	15,6	278	250
			20,71	0,807	137,6	13,4	240	250
		2	15,17	1,102	187,9	10,1	180	250
			12,92	1,293	220,5	8,6	153	250
			11,15	1,499	255,6	7,4	132	250
0,248	4	3	43,49	0,179	30,6	72,9	1302	300
			31,96	0,244	41,6	53,6	957	300
			28,17	0,277	47,2	47,2	844	300
			24,00	0,325	55,4	40,3	719	300
			20,71	0,376	64,2	34,7	620	300
		2	15,17	0,514	87,6	26,0	464	300
			12,92	0,603	102,8	22,1	395	300
			11,15	0,699	119,2	19,1	341	300
0,306	4	3	24,00	0,336	57,3	48,0	857	300
			20,71	0,390	66,5	41,4	739	300
		2	15,17	0,532	90,7	30,9	553	300
			12,92	0,624	106,5	26,4	471	300
			11,15	0,724	123,4	22,7	406	300
	2	3	43,49	0,388	66,2	41,5	742	300
			31,96	0,528	90,1	30,5	545	300
			28,17	0,600	102,2	26,9	481	300
			24,00	0,704	120,0	22,9	409	300
			20,71	0,816	139,1	19,8	353	300
		2	15,17	1,113	189,9	14,8	264	300
			12,92	1,307	222,9	12,6	225	300
			11,15	1,515	258,3	10,9	194	300

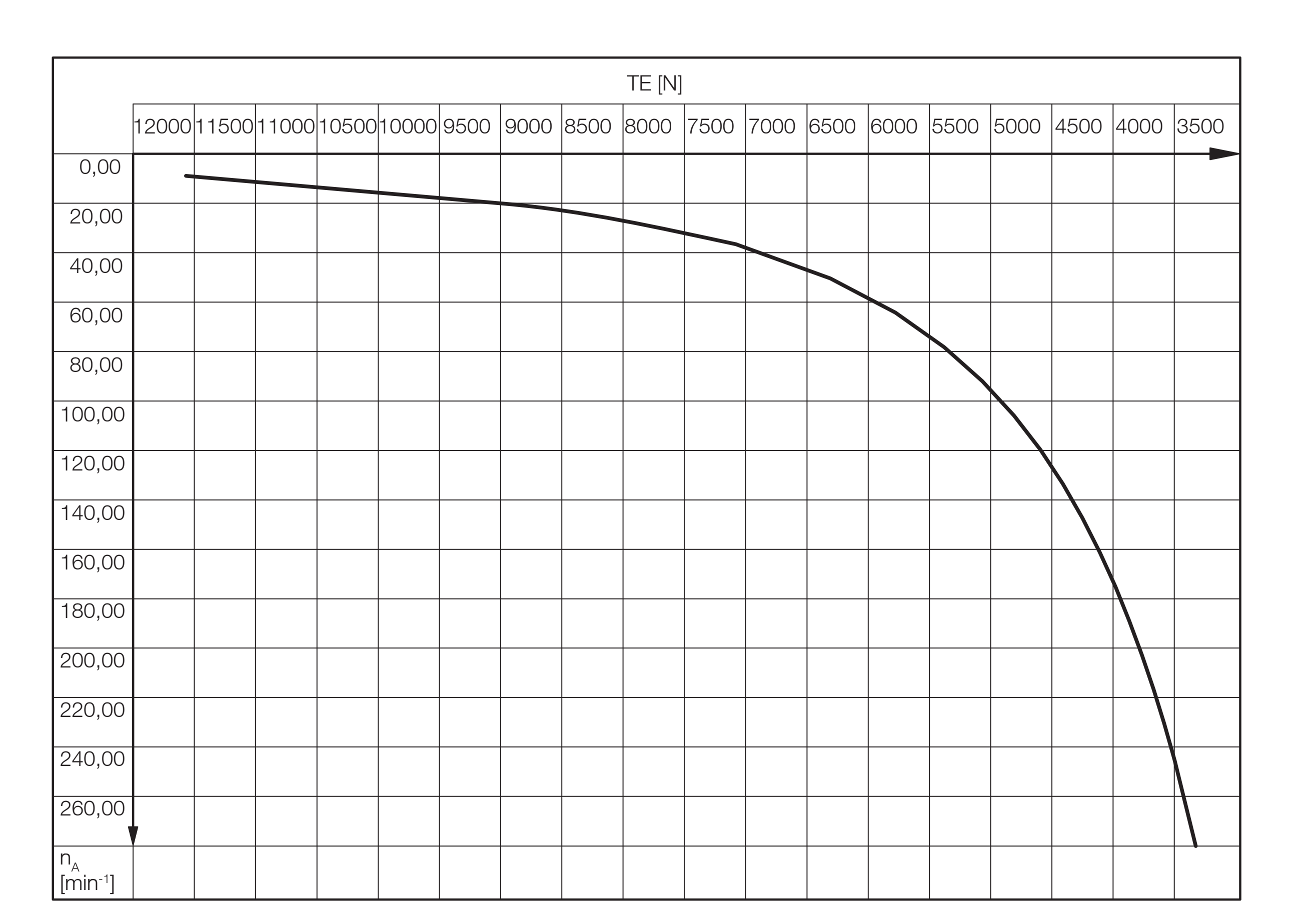
P_N	Nennleistung	n_A	Nennumdrehungszahl des Rohrs
np	Anzahl der Pole	M_A	Nennmoment des Trommelmotors
gs	Getriebestufen	F_N	Nennbandzugkraft des Trommelmotors
i	Getriebeübersetzung	SL_{min}	Mindestrohrlänge
v	Nenngeschwindigkeit des Rohrs		



INTERROLL TROMMELMOTOR 113i

Kraftvoller Antrieb für kleine Förderer mit hoher Schalthäufigkeit

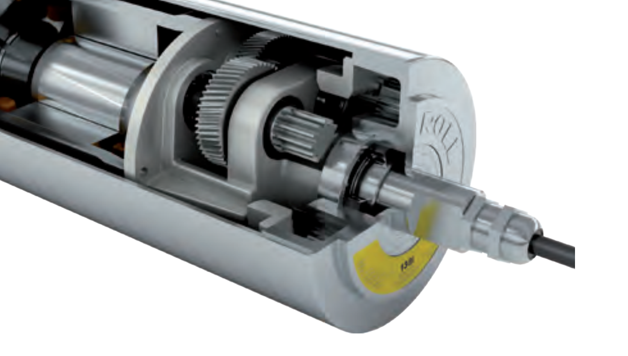
Bandspannung





Hinweis: Den richtigen Wert für die maximal zulässige Bandspannung ermitteln Sie aus dem maximal zulässigen TE-Wert für die Drehzahl des Trommelmotors. Prüfen Sie bei Motoren mit Rohrlänge SL > 1000 mm ob der maximal zulässige TE-Wert für die Mantellänge niedriger ist. Verwenden Sie in diesem Fall den niedrigeren Wert als maximal zulässigen TE-Wert.

TE	Bandspannung
n_A	Nennumdrehungszahl des Rohrs
SL	Rohrlänge



INTERROLL TROMMELMOTOR 113i



Kraftvoller Antrieb für kleine Förderer mit hoher Schalthäufigkeit

Elektrische Daten für Dreiphasenmotoren (Standardmotoren)

P_N kW	np	U_N V	I_N A	cos φ	η	J_R kgcm²	I_S/I_N	M_S/M_N	M_P/M_N	M_B/M_N	R_M Ω	$U_{SH\ delta}$ V DC	$U_{SH\ star}$ V DC
0,070	12	230	1,07	0,60	0,27	5,7	2,0	1,00	1,00	1,30	128,0	41	-
		400	0,62	0,60	0,27	5,7	2,0	1,00	1,00	1,30	128,0	-	71
0,080	8	230	0,69	0,60	0,48	3,3	2,2	1,40	1,40	1,60	164,0	34	-
		400	0,40	0,60	0,48	3,3	2,2	1,40	1,40	1,60	164,0	-	59
0,100	6	230	0,80	0,66	0,47	3,3	2,1	1,80	1,80	2,00	111,4	29	-
		400	0,46	0,66	0,47	3,3	2,1	1,80	1,80	2,00	111,4	-	51
0,150	8	230	1,18	0,62	0,51	5,7	2,2	1,35	1,35	1,50	89,0	33	-
		400	0,68	0,62	0,51	5,7	2,2	1,35	1,35	1,50	89,0	-	56
	4	230	0,94	0,71	0,56	2,1	3,2	1,85	1,85	2,15	71,0	24	-
		400	0,54	0,71	0,56	2,1	3,2	1,85	1,85	2,15	71,0	-	41
0,180	6	230	1,39	0,62	0,52	5,7	2,4	2,80	2,80	3,00	42,8	18	-
		400	0,80	0,62	0,52	5,7	2,4	2,80	2,80	3,00	42,8	-	32
0,225	2	230	1,21	0,71	0,65	1,4	4,6	3,50	3,50	3,70	29,6	13	-
		400	0,70	0,71	0,65	1,4	4,6	3,50	3,50	3,70	29,6	-	22
0,300	4	230	1,58	0,79	0,60	3,8	3,2	1,70	1,70	1,90	41,0	26	-
		400	0,91	0,79	0,60	3,8	3,2	1,70	1,70	1,90	41,0	-	44
0,370	4	230	1,91	0,79	0,62	3,8	3,2	2,40	2,20	2,30	26,4	20	-
		400	1,10	0,79	0,62	3,8	3,2	2,40	2,20	2,30	26,4	-	34
	2	230	1,91	0,79	0,62	2,4	6,1	3,65	3,65	3,90	16,5	12	-
		400	1,10	0,79	0,62	2,4	6,1	3,65	3,65	3,90	16,5	-	22

Elektrische Daten für Dreiphasenmotoren (Motoren für Anwendungen mit formschlüssig angetriebenen Bändern oder ohne Band)

P_N kW	np	U_N V	I_N A	cos φ	η	J_R kgcm²	I_S/I_N	M_S/M_N	M_P/M_N	M_B/M_N	R_M Ω	$U_{SH\ delta}$ V DC	$U_{SH\ star}$ V DC
0,058	12	230	0,91	0,60	0,26	5,7	1,9	1,07	0,91	1,16	144,0	39	-
		400	0,53	0,60	0,26	5,7	1,9	1,07	0,91	1,16	144,0	-	69
0,066	8	230	0,55	0,60	0,50	3,3	2,0	1,57	1,74	1,82	190,0	31	-
		400	0,32	0,60	0,50	3,3	2,0	1,57	1,74	1,82	190,0	-	55
0,083	6	230	0,66	0,63	0,50	3,3	1,9	1,82	1,49	1,74	126,4	26	-
		400	0,38	0,63	0,50	3,3	1,9	1,82	1,49	1,74	126,4	-	45
0,124	8	230	0,97	0,62	0,52	5,7	2,0	2,32	2,05	2,18	97,0	29	-
		400	0,56	0,62	0,52	5,7	2,0	2,32	2,05	2,18	97,0	-	51
	4	230	0,65	0,70	0,67	2,1	2,9	1,57	1,32	1,57	86,0	20	-
		400	0,38	0,70	0,67	2,1	2,9	1,57	1,32	1,57	86,0	-	34
0,149	6	230	1,02	0,62	0,59	5,7	2,2	2,81	2,48	2,64	54,8	17	-
		400	0,59	0,62	0,59	5,7	2,2	2,81	2,48	2,64	54,8	-	30
0,207	2	230	1,10	0,71	0,66	1,4	4,2	2,48	2,31	2,56	36,1	14	-
		400	0,64	0,71	0,66	1,4	4,2	2,48	2,31	2,56	36,1	-	25
0,248	4	230	1,02	0,79	0,77	3,8	2,9	2,23	2,07	2,23	49,8	20	-
		400	0,59	0,79	0,77	3,8	2,9	2,23	2,07	2,23	49,8	-	35
0,306	4	230	1,43	0,78	0,68	3,8	2,9	2,23	2,07	2,23	41,5	23	-
		400	0,83	0,78	0,68	3,8	2,9	2,23	2,07	2,23	41,5	-	40
	2	230	1,41	0,79	0,68	2,4	4,2	2,48	2,31	2,56	20,5	11	-
		400	0,82	0,79	0,68	2,4	4,2	2,48	2,31	2,56	20,5	-	20

P_N	Nennleistung
np	Anzahl der Pole
U_N	Nennspannung
I_N	Nennstrom
cos φ	Leistungsfaktor
η	Wirkungsgrad
J_R	Trägheitsmoment Rotor
I_S/I_N	Verhältnis Anlaufstrom - Nennstrom
M_S/M_N	Verhältnis Anlaufmoment - Nennmoment
M_P/M_N	Verhältnis Sattelmoment - Nennmoment
M_B/M_N	Verhältnis Kippmoment - Nennmoment
R_M	Strangwiderstand
$U_{SH\ delta}$	Heizspannung in Dreieckschaltung
$U_{SH\ star}$	Heizspannung in Sternschaltung

Kabelspezifikationen

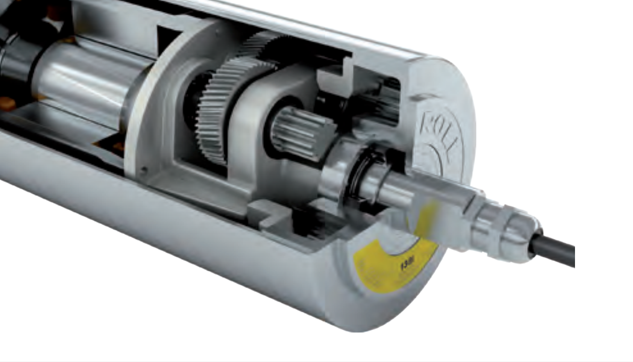
Erhältliche Kabel für Anschlüsse (siehe auch S. 252):

- Standard, abgeschirmt
- Standard, nicht abgeschirmt
- Halogenfrei, abgeschirmt
- Halogenfrei, nicht abgeschirmt

Erhältliche Längen: 1 / 3 / 5 / 10 m

Anschlussdiagramme

Die Anschlussdiagramme finden Sie im Bereich Planung auf S. 260.



INTERROLL TROMMELMOTOR 113i

Kraftvoller Antrieb für kleine Förderer mit hoher Schalthäufigkeit

Standard-abmessungen

Abmessungen

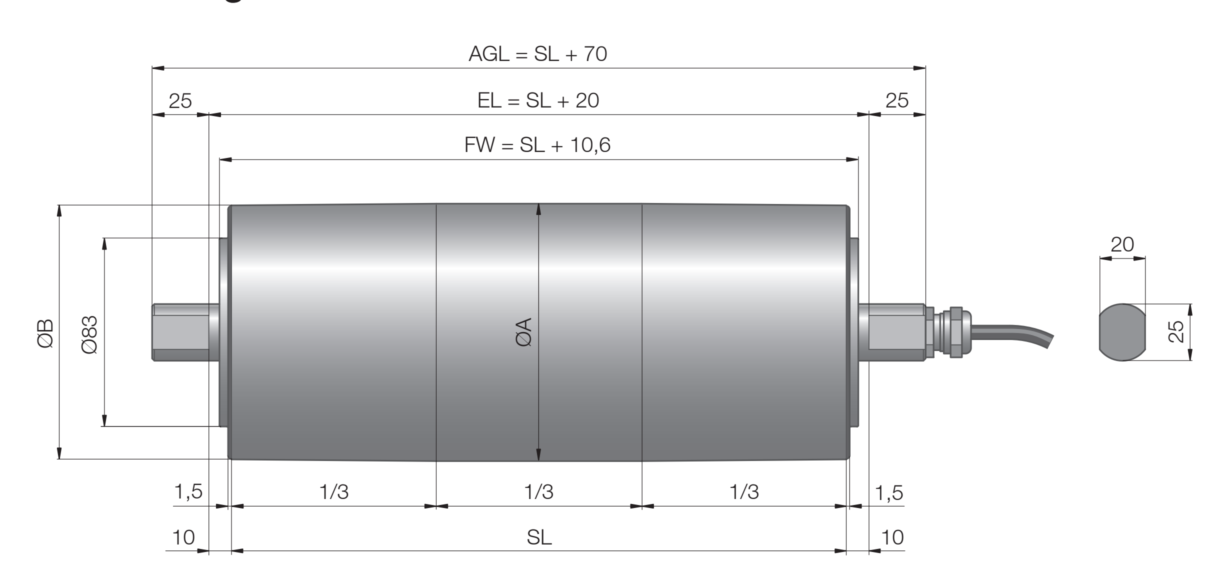


Abb.: Trommelmotor mit gerader Kabelverschraubung

Typ	Ø A mm	Ø B mm
113i ballig	113,5	112,0
113i zylindrisch	112,0	112,0
113i zylindrisch mit Passfeder	113,0	113,0

Abmessungen Kabelanschlüsse

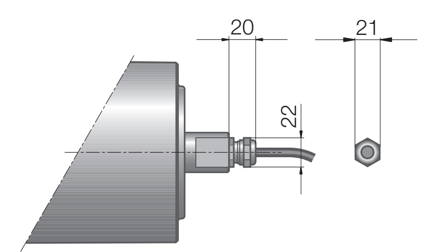


Abb.: Gerade Verschraubung, Messing/Nickel

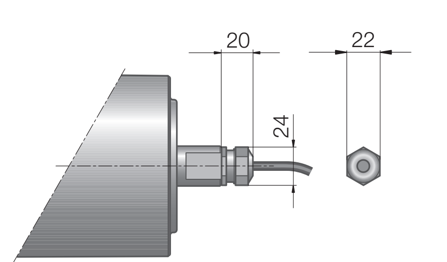


Abb.: Gerade Verschraubung, Edelstahl

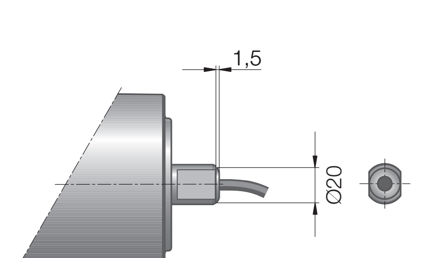


Abb.: Gerader Kabelauslass, Zapfenkappe aus PU

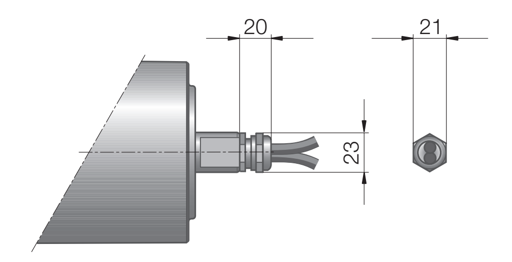


Abb.: Gerade Verschraubung / Drehgeber, Messing/Nickel

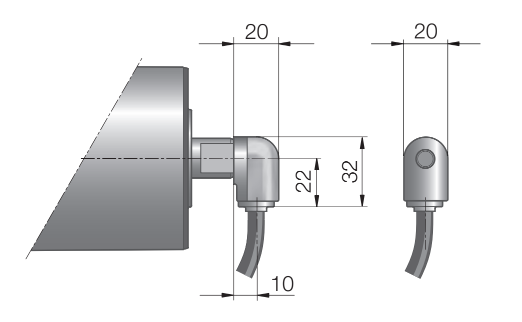


Abb.: Winkelverschraubung, Technopolymer

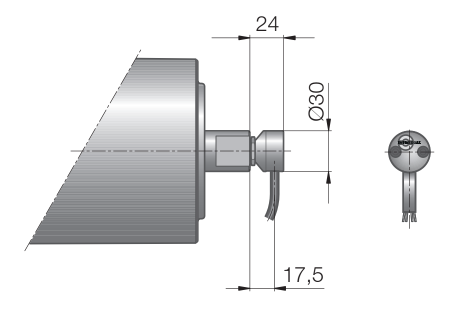


Abb.: Winkelverschraubung, Edelstahl

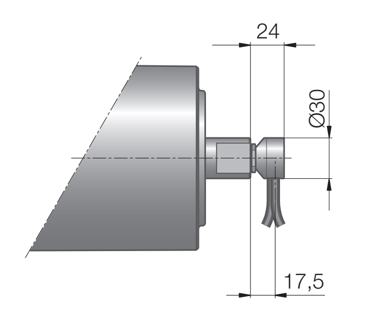


Abb.: Winkelverschraubung / Drehgeber, Edelstahl

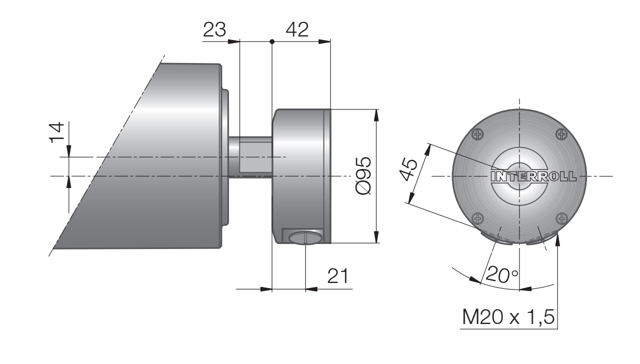


Abb.: Klemmenkasten, Edelstahl

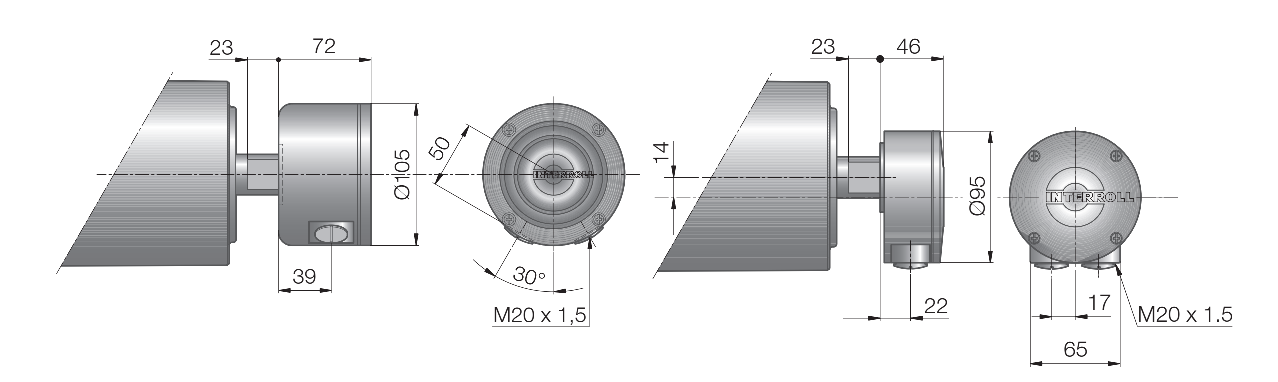
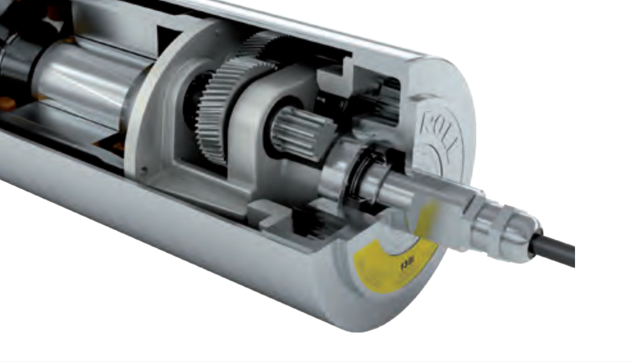


Abb.: Klemmenkasten, Technopolymer

Abb.: Klemmenkasten, Aluminium





INTERROLL TROMMELMOTOR 113i

Kraftvoller Antrieb für kleine Förderer mit hoher Schalthäufigkeit

Wellen zur Befestigung

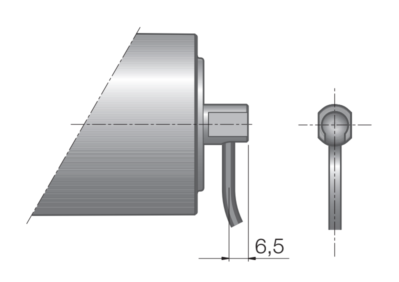


Abb.: Kabelanschlussschlitz

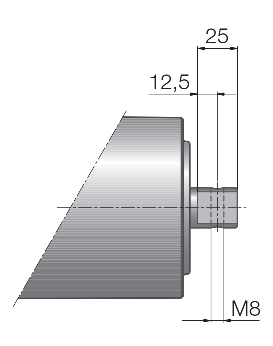


Abb.: Welle mit Durchgangsbohrung und Gewinde

Mindestlänge mit Option

Die folgenden optionalen Komponenten erhöhen die Mindestlänge des Trommelmotors.

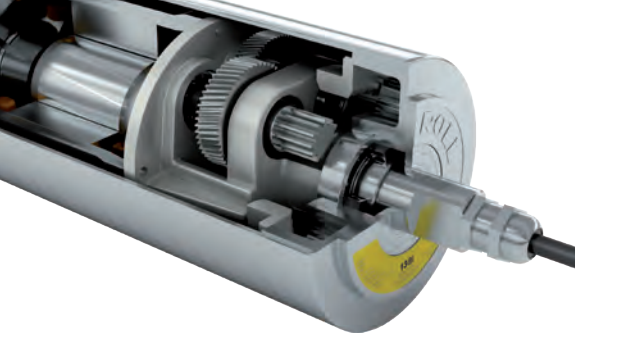
Option	Min. SL mit Option mm
Bremse	Min. SL + 50
Drehgeber	Min. SL + 50
Kabelanschlussschlitz	Min. SL + 50

Standardlänge und -gewicht

Standardlängen und -gewichte:

Rohrlänge SL in mm	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850
Durchschnittliches Gewicht in kg	8,50	9,15	9,80	10,45	11,10	11,75	12,40	13,05	13,70	14,35	15,0	15,65	17,93

Rohrlänge SL in mm	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400
Durchschnittliches Gewicht in kg	18,65	19,36	20,08	20,79	21,51	22,22	22,94	23,65	24,37	25,08	25,80



INTERROLL TROMMELMOTOR 138i



Leistungsstarker Antrieb für Förderer mit hoher Schalthäufigkeit

Produktbeschreibung

Anwendungen

Dank seines breiten Leistungs- und Geschwindigkeitsspektrums ist dieser Trommelmotor ist ein echtes Allround-Talent.

- ✓ Förderer mit hoher Schalthäufigkeit
- ✓ Transportbänder
- ✓ Logistikanwendungen
- ✓ Gepäckaufgabestationen in Flughäfen
- ✓ Mobile Förderer
- ✓ Lebensmittelverarbeitung
- ✓ Anwendungen mit modularen Stahl- oder Kunststoffbändern
- ✓ Trocken- und Nassanwendungen sowie Anwendungen mit Reinigungsvorgängen

Merkmale

- ✓ Seewasserbeständige Aluminium-Enddeckel
- ✓ Dreiphasiger Wechselstrommotor
- ✓ Doppelspannung
- ✓ Integrierter Motorschutz
- ✓ Schrägverzahntes Stirnradgetriebe aus gehärtetem Stahl
- ✓ Geringe Laufgeräusche
- ✓ Wartungsfrei
- ✓ Lebensdauerschmierung
- ✓ Umkehrbar
- ✓ Verstärkte Welle für Mantellängen über 900 mm

Technische Daten

Technische Eigenschaften	
Motortyp	Asynchroner Kurzschlussläufermotor, IEC 34 (VDE 0530)
Isolationsklasse der Motorwicklung	Klasse F, IEC 34 (VDE 0530)
Spannung	230/400 V ±5 % (IEC 34/38) Die meisten international üblichen Spannungen und Frequenzen sind auf Anfrage erhältlich
Frequenz	50 Hz
Wellenabdichtung, intern	Doppellippe, FPM
Schutzart	IP66
Thermoschutz (siehe S. 245)	Bimetall-Schalter
Betriebsmodus (siehe S. 230)	S1
Umgebungstemperatur, Dreiphasenmotor (siehe S. 207)	+5 bis +40 °C
Umgebungstemperatur, Dreiphasenmotor für Anwendungen mit formschlüssig angetriebe-nen Bändern oder ohne Band (siehe S. 207)	+5 bis +25 °C
Allgemeine technische Daten	
Max. Rohrlänge SL	1600 mm

Bestellinformationen

Beachten Sie bitte den Konfigurator am Ende des Katalogs.

Materialvarianten

Für den Trommelmotor und den elektrischen Anschluss stehen folgende Varianten zur Auswahl. Die Varianten sind abhängig vom Material der Bauteile.

Komponente	Variante	Material				
		Aluminium	Normalstahl	Edelstahl	Messing / Nickel	Techno-polymer
Rohr	Ballig		✓	✓		
	Zylindrisch		✓	✓		
	Zylindrisch + Passfeder für Kettenräder		✓	✓		
Enddeckel	Standard	✓		✓		
	Mit Sicken oder Kettenrädern	✓		✓		
Welle	Standard		✓	✓		
	Durchgangsgewinde M8		✓	✓		
Externe Dichtung	Verzinktes Labyrinth		✓			
	Edelstahl-Labyrinth			✓		
Elektrischer Anschluss	Gerade Verschraubung			✓	✓	
	Winkelverschraubung			✓		✓
	Klemmenkasten	✓		✓		✓

Für Informationen zu weiteren Varianten wenden Sie sich bitte an Ihren Interroll Kundenberater.

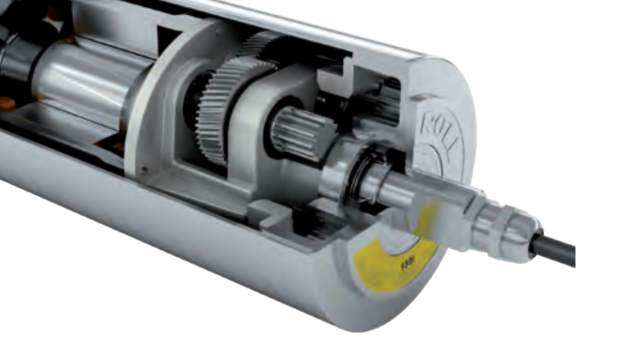
Optionen

- Gummierungen für reibungsangetriebene Bänder siehe S. 128
- Gummierungen für modulare Kunststoffbänder siehe S. 134
- Beschichtungen für formschlüssig angetriebene thermoplastische Bänder siehe S. 138
- Kettenräder für modulare Kunststoffbänder siehe S. 142
- Rücklaufsperren siehe S. 150
- Auswuchten siehe S. 151
- Elektromagnetische Bremsen und Gleichrichter siehe S. 152
- Drehgeber siehe S. 158
- Lebensmitteltaugliche Öle (EU, FDA) siehe S. 256
- Öle für niedrige Temperaturen siehe S. 256
- Labyrinth mit FPM siehe S. 246
- cULus-Sicherheitszertifikate siehe S. 251
- Nicht-horizontaler Einbau (mehr als ± 5°) siehe S. 231

Hinweis: Eine Kombination von Drehgeber und elektromagnetischer Bremse ist nicht möglich.

Zubehör

- Montageträger siehe S. 168
- Umlenkrollen siehe S. 178 bis S. 183
- Förderrollen siehe S. 188
- Frequenzumrichter IFI - IP55 siehe S. 122



INTERROLL TROMMELMOTOR 138i



Produktauswahl

In den folgenden Tabellen sehen Sie einen Überblick der möglichen Motorvarianten. Geben Sie bei der Bestellung bitte die mit dem Konfigurator am Ende des Katalogs ermittelte Variante an.

Alle Daten und Werte in diesem Katalog beziehen sich auf einen Betrieb bei 50 Hz .

Motorvarianten

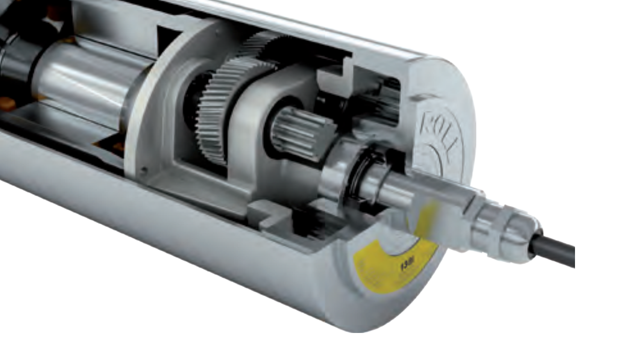
Mechanische Daten für Dreiphasenmotoren

P_N kW	np	gs	i	v m/s	n_A min^{-1}	M_A Nm	F_N N	SL_{min} mm
0,090	12	3	72,55	0,041	5,7	136,7	1981	300
0,180	8	3	72,55	0,068	9,4	165,8	2403	300
			40,91	0,121	16,7	96,0	1391	300
0,250	6	3	72,55	0,091	12,5	173,1	2508	300
0,370	4	3	72,55	0,133	18,5	174,4	2527	300
			61,85	0,157	21,7	150,1	2175	300
			49,64	0,195	27,0	121,4	1760	300
			40,91	0,237	32,8	100,9	1463	300
			34,00	0,285	39,4	83,9	1216	300
			30,55	0,317	43,9	75,4	1092	300
			25,39	0,381	52,8	62,8	910	300
		2	20,22	0,479	66,3	50,5	732	300
			16,67	0,581	80,4	42,0	608	300
			12,44	0,778	107,7	31,4	455	300
			10,00	0,968	134,0	25,3	366	300
0,550	2	3	72,55	0,281	39,0	122,9	1780	300
			61,85	0,330	45,7	105,7	1532	300
			49,64	0,411	56,9	85,6	1240	300
			40,91	0,499	69,1	71,1	1031	300
			34,00	0,601	83,1	59,1	856	300
			25,39	0,804	111,3	44,3	641	300
		2	20,22	1,010	139,7	35,6	516	300
			16,67	1,225	169,6	29,6	428	300
			12,44	1,641	227,1	22,1	321	300
			10,00	2,042	282,6	17,8	258	300
0,750	4	3	34,00	0,293	40,6	164,9	2390	350
			30,55	0,327	45,2	148,1	2147	350
			25,39	0,393	54,4	123,5	1790	350
		2	20,22	0,493	68,3	99,3	1438	350
			16,67	0,599	82,9	82,5	1195	350
			12,44	0,802	111,0	61,8	895	350
			10,00	0,998	138,1	49,6	719	350
1,000	2	3	49,64	0,404	55,9	158,2	2293	350
			40,91	0,490	67,8	131,5	1906	350
			34,00	0,590	81,6	109,3	1584	350
			25,39	0,790	109,3	81,9	1186	350
		2	20,22	0,992	137,2	65,8	953	350
			16,67	1,203	166,5	54,7	792	350
			12,44	1,611	223,0	40,9	593	350
			10,00	2,005	277,5	32,9	477	350

Mechanische Daten für Dreiphasenmotoren (Motoren für Anwendungen mit formschlüssig angetriebenen Bändern oder ohne Band)

P_N kW	np	gs	i	v m/s	n_A min^{-1}	M_A Nm	F_N N	SL_{min} mm
0,074	12	3	72,55	0,041	5,7	112,5	1654	300
0,149	8	3	72,55	0,067	9,4	137,4	2020	300
0,207	6	3	72,55	0,090	12,7	141,9	2087	300
0,306	4	3	72,55	0,133	18,6	143,0	2103	300
			49,64	0,194	27,2	99,6	1465	300
			40,91	0,235	33,0	82,8	1217	300
			34,00	0,283	39,7	68,8	1012	300
			30,55	0,315	44,2	61,8	909	300
			25,39	0,379	53,2	51,5	758	300
		2	20,22	0,475	66,8	41,4	609	300
			16,67	0,577	81,0	34,4	506	300
			12,44	0,772	108,5	25,8	379	300
0,455	2	3	72,55	0,277	39,0	101,6	1494	300
			61,85	0,325	45,7	87,4	1286	300
			49,64	0,405	56,9	70,8	1040	300
			40,91	0,492	69,1	58,8	865	300
			34,00	0,592	83,1	48,9	719	300
			25,39	0,793	111,3	36,6	538	300
		2	20,22	0,995	139,7	29,4	433	300
			16,67	1,207	169,6	24,4	359	300
			12,44	1,617	227,1	18,3	269	300
			10,00	2,012	282,6	14,7	216	300
0,620	4	3	34,00	0,292	41,0	134,8	1983	350
			30,55	0,325	45,7	121,1	1781	350
			25,39	0,391	55,0	101,0	1485	350
		2	20,22	0,491	69,0	81,2	1194	350
			16,67	0,596	83,7	67,4	992	350
			12,44	0,798	112,1	50,5	743	350
			10,00	0,993	139,5	40,6	597	350
0,826	2	3	49,64	0,396	55,6	131,4	1932	350
			40,91	0,481	67,5	109,2	1606	350
			34,00	0,578	81,2	90,7	1334	350
			25,39	0,775	108,8	68,0	999	350
		2	20,22	0,973	136,6	54,6	803	350
			16,67	1,180	165,7	45,4	667	350
			12,44	1,580	221,9	34,0	500	350
			10,00	1,967	276,2	27,3	402	350

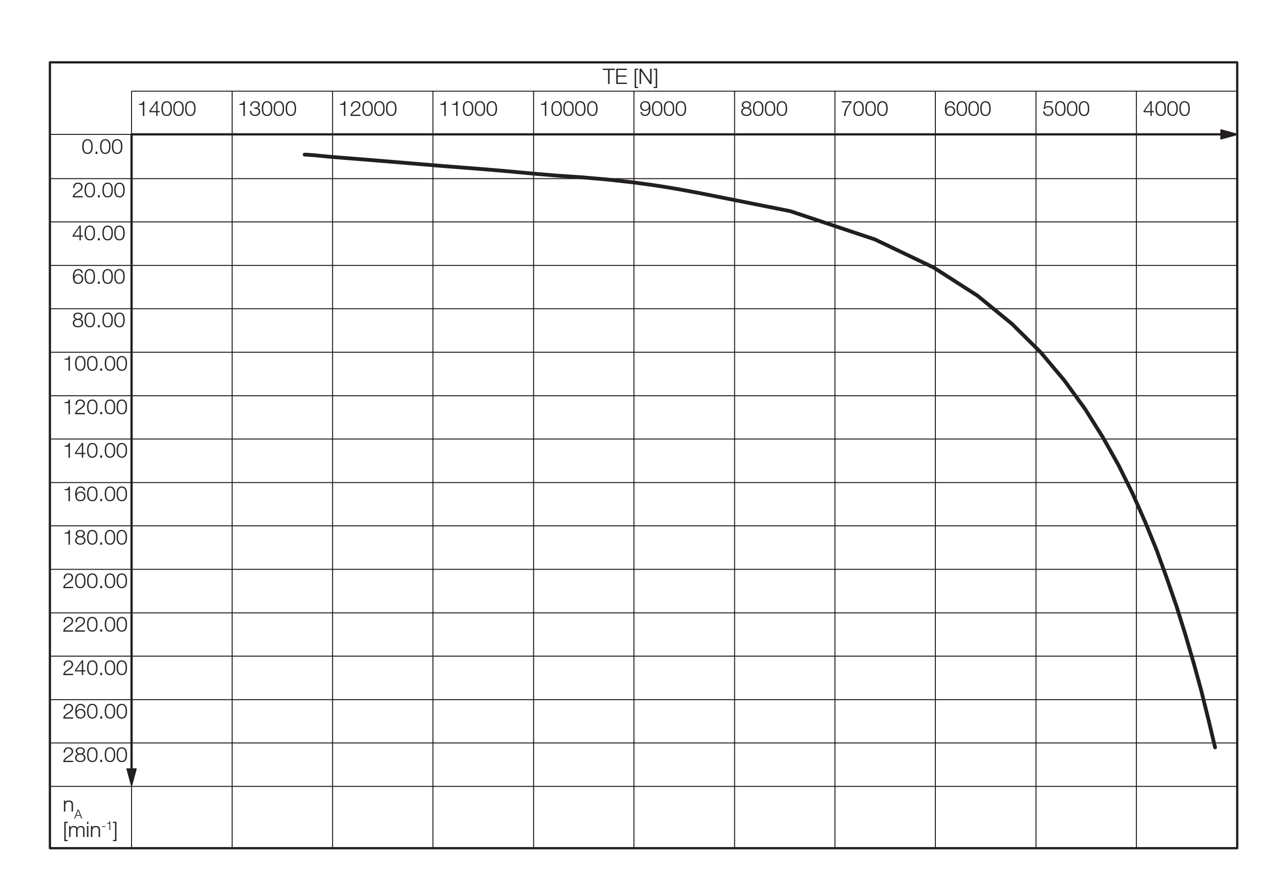
P_N	Nennleistung
np	Anzahl der Pole
gs	Getriebestufen
i	Getriebeübersetzung
v	Nenngeschwindigkeit des Rohrs
n_A	Nennumdrehungszahl des Rohrs
M_A	Nennmoment des Trommelmotors
F_N	Nennbandzugkraft des Trommelmotors
SL_{min}	Mindestrohrlänge



INTERROLL TROMMELMOTOR 138i

Leistungsstarker Antrieb für Förderer mit hoher Schalthäufigkeit

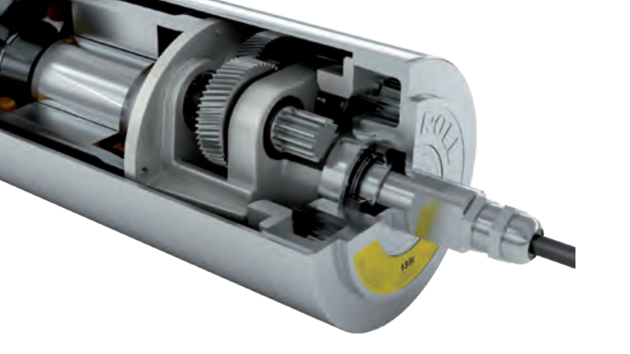
Bandspannung





Hinweis: Den richtigen Wert für die maximal zulässige Bandspannung ermitteln Sie aus dem maximal zulässigen TE-Wert für die Drehzahl des Trommelmotors. Prüfen Sie bei Motoren mit Rohrlänge SL > 1250 mm ob der maximal zulässige TE-Wert für die Mantellänge niedriger ist. Verwenden Sie in diesem Fall den niedrigeren Wert als maximal zulässigen TE-Wert.

TE	Bandspannung
n_A	Nennumdrehungszahl des Rohrs
SL	Rohrlänge



INTERROLL TROMMELMOTOR 138i



Leistungsstarker Antrieb für Förderer mit hoher Schalthäufigkeit

Elektrische Daten für Dreiphasenmotoren (Standardmotoren)

P_N kW	np	U_N V	I_N A	cos φ	η	J_R kgcm²	I_S/I_N	M_S/M_N	M_P/M_N	M_B/M_N	R_M Ω	$U_{SH\ delta}$ V DC	$U_{SH\ star}$ V DC
0,090	12	230	1,14	0,40	0,49	9,3	3,0	1,15	1,15	1,68	92,0	21	-
		400	0,66	0,40	0,49	9,3	3,0	1,15	1,15	1,68	92,0	-	36
0,180	8	230	1,21	0,64	0,58	9,3	2,6	1,10	1,10	1,55	64,0	25	-
		400	0,70	0,64	0,58	9,3	2,6	1,10	1,10	1,55	64,0	-	43
0,250	6	230	1,30	0,72	0,67	9,3	3,0	1,35	1,35	1,75	44,0	21	-
		400	0,75	0,72	0,67	9,3	3,0	1,35	1,35	1,75	44,0	-	36
0,370	4	230	1,68	0,79	0,70	5,6	3,3	1,55	1,55	1,95	26,5	18	-
		400	0,97	0,79	0,70	5,6	3,3	1,55	1,55	1,95	26,5	-	30
0,550	2	230	2,25	0,80	0,76	3,5	5,5	3,20	3,20	3,65	11,4	10	-
		400	1,30	0,80	0,76	3,5	5,5	3,20	3,20	3,65	11,4	-	18
0,750	4	230	3,29	0,80	0,71	9,9	3,4	2,10	2,10	2,45	9,7	13	-
		400	1,90	0,80	0,71	9,9	3,4	2,10	2,10	2,45	9,7	-	22
1,000	2	230	4,16	0,80	0,75	6,2	5,4	3,40	3,40	3,95	5,4	9	-
		400	2,40	0,80	0,75	6,2	5,4	3,40	3,40	3,95	5,4	-	16

Elektrische Daten für Dreiphasenmotoren (Motoren für Anwendungen mit formschlüssig angetriebenen Bändern oder ohne Band)

P_N kW	np	U_N V	I_N A	cos φ	η	J_R kgcm²	I_S/I_N	M_S/M_N	M_P/M_N	M_B/M_N	R_M Ω	$U_{SH\ delta}$ V DC	$U_{SH\ star}$ V DC
0,074	12	230	0,94	0,40	0,49	9,3	2,7	1,16	0,99	1,32	110,0	21	-
		400	0,55	0,40	0,49	9,3	2,7	1,16	0,99	1,32	110,0	-	36
0,149	8	230	0,94	0,64	0,61	9,3	2,4	1,32	1,16	1,40	98,0	29	-
		400	0,55	0,64	0,61	9,3	2,4	1,32	1,16	1,40	98,0	-	52
0,207	6	230	1,10	0,68	0,69	9,3	2,7	1,40	1,24	1,40	47,8	18	-
		400	0,64	0,68	0,69	9,3	2,7	1,40	1,24	1,40	47,8	-	31
0,306	4	230	1,26	0,79	0,77	5,6	3,0	1,34	1,16	1,49	33,1	16	-
		400	0,73	0,79	0,77	5,6	3,0	1,34	1,16	1,49	33,1	-	29
0,455	2	230	2,12	0,72	0,74	3,5	5,0	2,38	1,98	2,56	14,1	11	-
		400	1,23	0,72	0,74	3,5	5,0	2,38	1,98	2,56	14,1	-	19
0,620	4	230	2,66	0,79	0,73	9,9	3,1	1,07	1,40	1,24	11,8	12	-
		400	1,55	0,79	0,73	9,9	3,1	1,07	1,40	1,24	11,8	-	22
0,826	2	230	3,13	0,81	0,81	6,2	4,9	1,90	1,74	2,07	6,8	9	-
		400	1,82	0,81	0,81	6,2	4,9	1,90	1,74	2,07	6,8	-	15

P_N	Nennleistung
np	Anzahl der Pole
U_N	Nennspannung
I_N	Nennstrom
cos φ	Leistungsfaktor
η	Wirkungsgrad
J_R	Trägheitsmoment Rotor
I_S/I_N	Verhältnis Anlaufstrom - Nennstrom
M_S/M_N	Verhältnis Anlaufmoment - Nennmoment
M_P/M_N	Verhältnis Sattelmoment - Nennmoment
M_B/M_N	Verhältnis Kippmoment - Nennmoment
R_M	Strangwiderstand
$U_{SH\ delta}$	Heizspannung in Dreieckschaltung
$U_{SH\ star}$	Heizspannung in Sternschaltung

Kabelspezifikationen

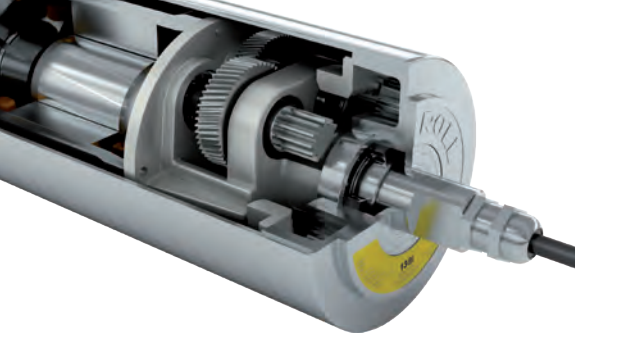
Erhältliche Kabel für Anschlüsse (siehe auch S. 252):

- Standard, abgeschirmt
- Standard, nicht abgeschirmt
- Halogenfrei, abgeschirmt
- Halogenfrei, nicht abgeschirmt

Erhältliche Längen: 1 / 3 / 5 / 10 m

Anschlussdiagramme

Die Anschlussdiagramme finden Sie im Bereich Planung auf S. 260.



Standard-abmessungen

Abmessungen

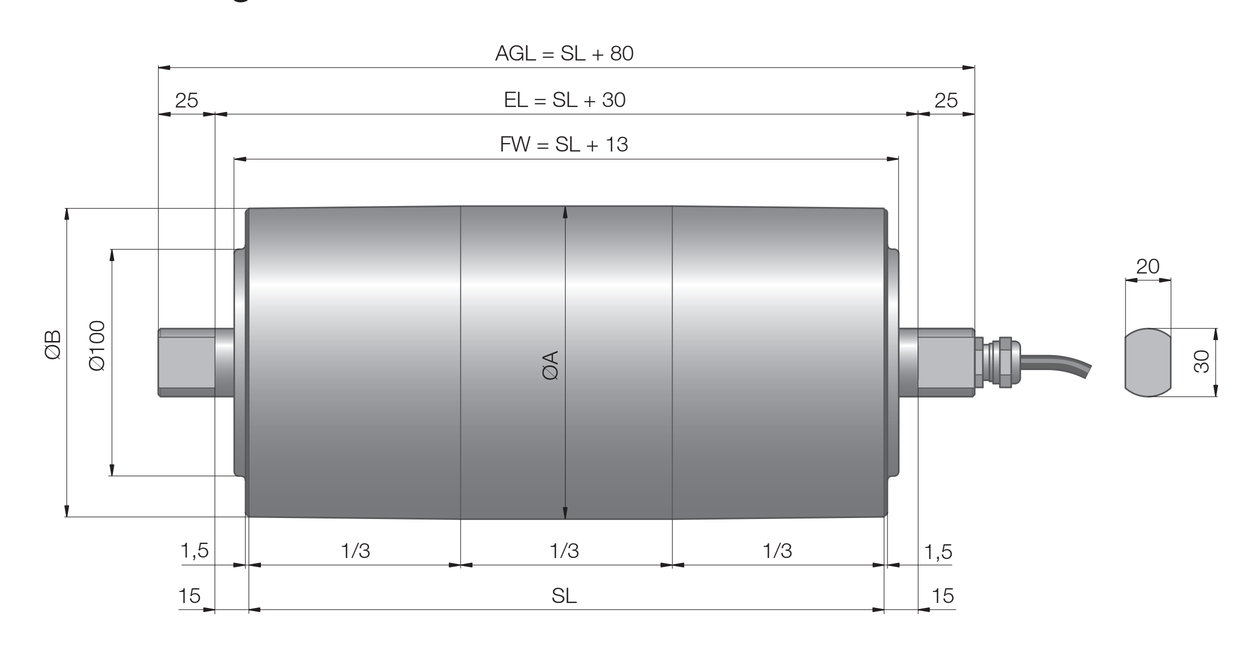


Abb.: Trommelmotor mit gerader Kabelverschraubung

Typ	Ø A mm	Ø B mm
138i ballig	138,0	136,0
138i zylindrisch	136,0	136,0
138i zylindrisch mit Passfeder	137,0	137,0

Abmessungen Kabelanschlüsse

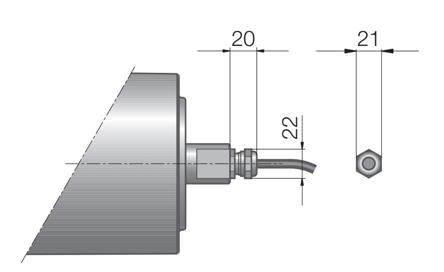


Abb.: Gerade Verschraubung, Messing/Nickel

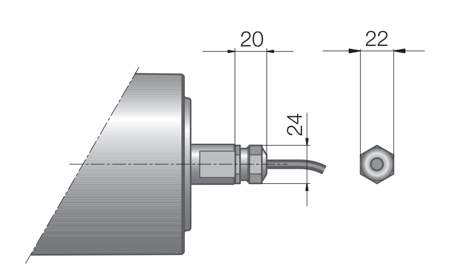


Abb.: Gerade Verschraubung, Edelstahl

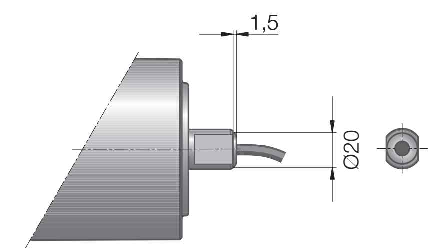


Abb.: Gerader Kabelauslass, Zapfenkappe aus PU

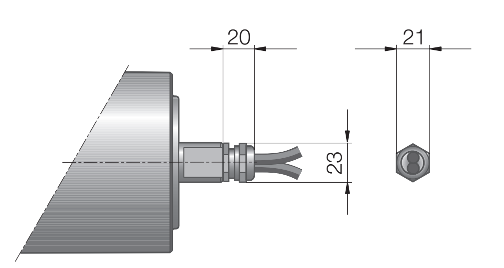


Abb.: Gerade Verschraubung / Drehgeber, Messing/Nickel

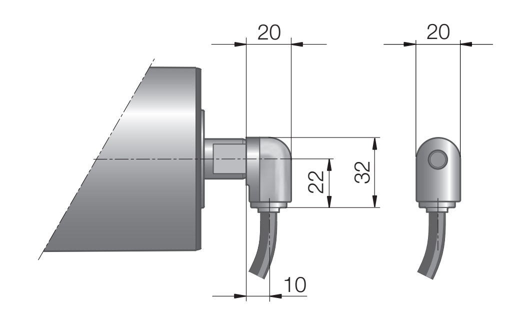


Abb.: Winkelverschraubung, Technopolymer

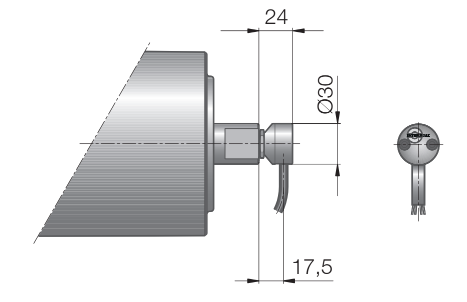


Abb.: Winkelverschraubung, Edelstahl

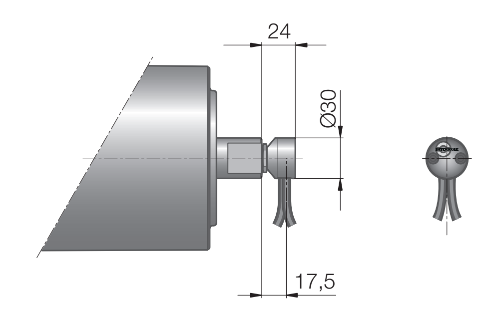


Abb.: Winkelverschraubung / Drehgeber, Edelstahl

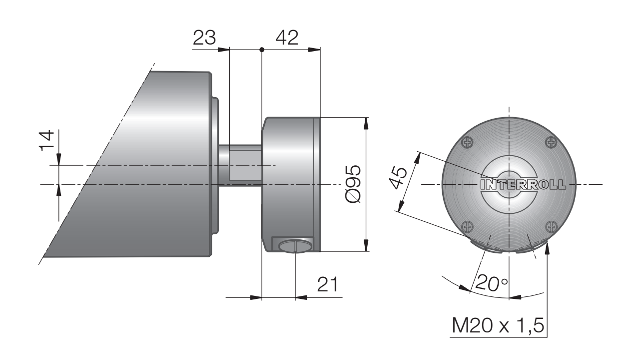
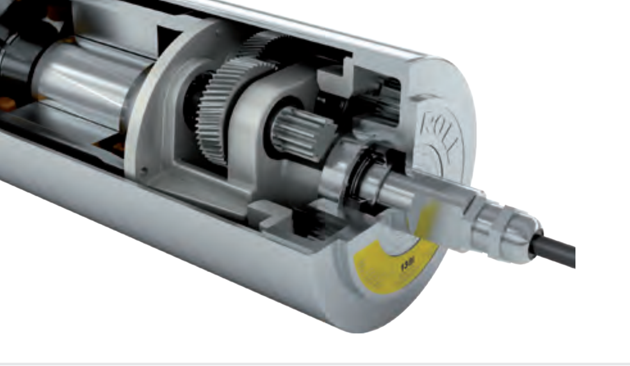


Abb.: Klemmenkasten, Edelstahl



INTERROLL TROMMELMOTOR 138i

Leistungsstarker Antrieb für Förderer mit hoher Schalthäufigkeit

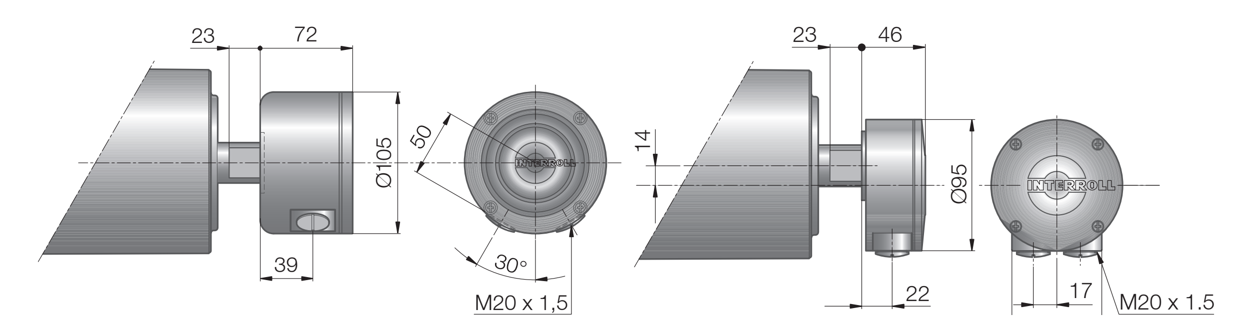


Abb.: Klemmenkasten, Technopolymer

Abb.: Klemmenkasten, Aluminium

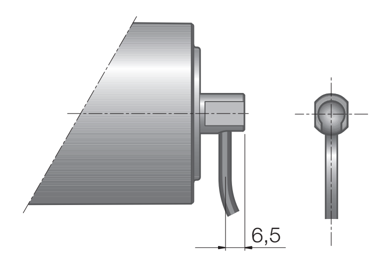


Abb.: Kabelanschlussschlitz

Wellen zur Befestigung

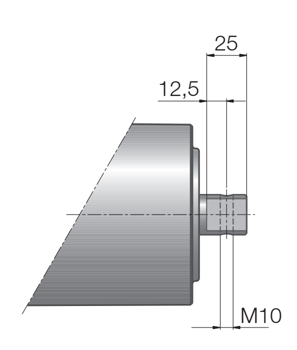


Abb.: Welle mit Durchgangsbohrung und Gewinde

Mindestlänge mit Option

Die folgenden optionalen Komponenten erhöhen die Mindestlänge des Trommelmotors.

Option	Min. SL mit Option mm
Bremse	Min. SL + 50
Drehgeber	Min. SL + 50
Kabelanschlussschlitz	Min. SL + 50

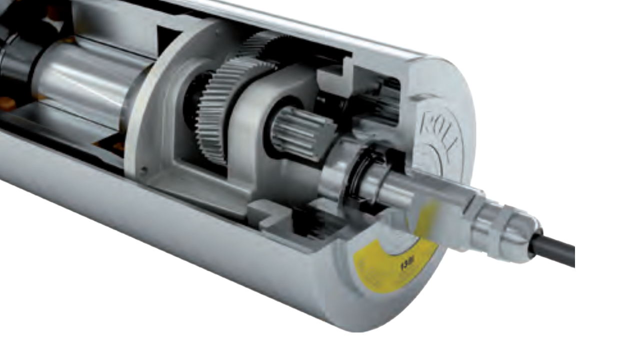
Standardlänge und -gewicht

Standardlängen und -gewichte:

Rohrlänge SL in mm	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850
Durchschnittliches Gewicht in kg	14,50	15,70	16,90	18,10	19,30	20,50	21,70	22,90	24,10	25,30	26,50	27,70

Rohrlänge SL in mm	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450
Durchschnittliches Gewicht in kg	28,90	33,11	34,43	35,75	37,07	38,39	39,71	41,03	42,35	43,67	44,99	46,31

Rohrlänge SL in mm	1500	1550	1600
Durchschnittliches Gewicht in kg	47,63	48,95	50,27



INTERROLL TROMMELMOTOR 165i

Drehmomentstarker, kompakter Antrieb für Förderer mit hoher Schalthäufigkeit



Produktbeschreibung

Anwendungen

Dieser Trommelmotor zeichnet sich durch extreme Robustheit und ein starkes Drehmoment aus und kann eine hohe Radiallast aufnehmen.

- ✓ Förderer mit hoher Schalthäufigkeit
- ✓ Logistikanwendungen
- ✓ Förderer in Flughäfen und Postzentren
- ✓ Beladeförderer in Lagerhäusern
- ✓ Teleskopförderer
- ✓ Landwirtschaftliche Betriebe
- ✓ Lebensmittelverarbeitung
- ✓ Anwendungen mit modularen Stahl- oder Kunststoffbändern
- ✓ Trocken- und Nassanwendungen sowie Anwendungen mit Reinigungsvorgängen

Merkmale

- ✓ Seewasserbeständige Aluminium-Enddeckel
- ✓ Dreiphasiger Wechselstrommotor
- ✓ Doppelspannung
- ✓ Integrierter Motorschutz
- ✓ Schrägverzahntes Stirnradgetriebe aus gehärtetem Stahl
- ✓ Geringe Laufgeräusche
- ✓ Wartungsfrei
- ✓ Lebensdauerschmierung
- ✓ Umkehrbar
- ✓ Verstärkte Welle für Mantellängen über 1000 mm

Technische Daten

Technische Eigenschaften	
Motortyp	Asynchroner Kurzschlussläufermotor, IEC 34 (VDE 0530)
Isolationsklasse der Motorwicklung	Klasse F, IEC 34 (VDE 0530)
Spannung	230/400 V ±5 % (IEC 34/38) Die meisten international üblichen Spannungen und Frequenzen sind auf Anfrage erhältlich
Frequenz	50 Hz
Wellenabdichtung, intern	Doppellippe, FPM
Schutzart	IP66
Thermoschutz (siehe S. 245)	Bimetall-Schalter
Betriebsmodus (siehe S. 230)	S1
Umgebungstemperatur, Dreiphasenmotor (siehe S. 207)	+5 bis +40 °C
Umgebungstemperatur, Dreiphasenmotor für Anwendungen mit formschlüssig angetriebenen Bändern oder ohne Band (siehe S. 207)	+5 bis +25 °C
Allgemeine technische Daten	
Max. Rohrlänge SL	1750 mm

Bestellinformationen

Beachten Sie bitte den Konfigurator am Ende des Katalogs.

Materialvarianten

Für den Trommelmotor und den elektrischen Anschluss stehen folgende Varianten zur Auswahl. Die Varianten sind abhängig vom Material der Bauteile.

Komponente	Variante	Material				
		Aluminium	Normalstahl	Edelstahl	Messing / Nickel	Techno-polymer
Rohr	Ballig		✓	✓		
	Zylindrisch		✓	✓		
	Zylindrisch + Passfeder für Kettenräder		✓	✓		
Enddeckel	Standard	✓		✓		
	Mit Sicken und Kettenrädern	✓		✓		
Welle	Standard		✓	✓		
	Durchgangsgewinde M10		✓	✓		
Externe Dichtung	Verzinktes Labyrinth		✓			
	Edelstahl-Labyrinth			✓		
Elektrischer Anschluss	Gerade Verschraubung			✓	✓	
	Winkelverschraubung			✓		✓
	Klemmenkasten	✓		✓		✓

Für Informationen zu weiteren Varianten wenden Sie sich bitte an Ihren Interroll Kundenberater.

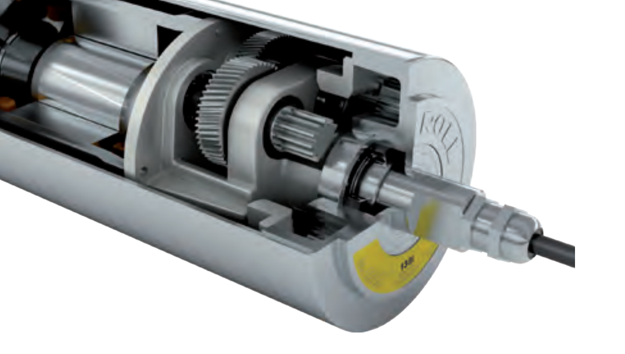
Optionen

- Gummierungen für reibungsangetriebene Bänder siehe S. 128
- Gummierungen für modulare Kunststoffbänder siehe S. 134
- Beschichtungen für formschlüssig angetriebene thermoplastische Bänder siehe S. 138
- Kettenräder für modulare Kunststoffbänder siehe S. 142
- Rücklaufsperren siehe S. 150
- Auswuchten siehe S. 151
- Elektromagnetische Bremsen und Gleichrichter siehe S. 152
- Drehgeber siehe S. 158
- Lebensmitteltaugliche Öle (EU, FDA) siehe S. 256
- Öle für niedrige Temperaturen siehe S. 256
- Labyrinth mit FPM siehe S. 246
- cULus-Sicherheitszertifikate siehe S. 251
- Nicht-horizontaler Einbau (mehr als ± 5°) siehe S. 231

Hinweis: Eine Kombination von Drehgeber und elektromagnetischer Bremse ist nicht möglich.

Zubehör

- Montageträger siehe S. 168
- Umlenkrollen siehe S. 178 bis S. 183
- Förderrollen siehe S. 188
- Frequenzumrichter IFI - IP55 siehe S. 122



INTERROLL TROMMELMOTOR 165i

Drehmomentstarker, kompakter Antrieb für Förderer mit hoher Schalthäufigkeit



Produktauswahl

In den folgenden Tabellen sehen Sie einen Überblick der möglichen Motorvarianten. Geben Sie bei der Bestellung bitte die mit dem Konfigurator am Ende des Katalogs ermittelte Variante an.
Alle Daten und Werte in diesem Katalog beziehen sich auf einen Betrieb bei 50 Hz .

Motorvarianten

Mechanische Daten für Dreiphasenmotoren (Standardmotoren)

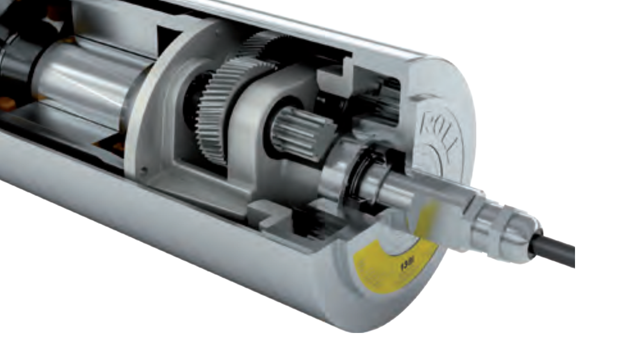
P_N kW	np	gs	i	v m/s	n_A min⁻¹	M_A Nm	F_N N	SL_{min} mm
0,370	12	3	46,56	0,084	9,8	339,6	4142	450
	8	3	62,37	0,100	11,1	300,6	3666	400
			46,56	0,127	14,8	224,4	2736	400
	4	3	62,37	0,189	22,0	158,5	1933	400
			46,56	0,254	29,5	118,3	1443	400
			39,31	0,300	35,0	99,9	1218	400
			31,56	0,374	43,6	80,2	978	400
			24,60	0,480	55,9	62,5	762	400
		2	19,64	0,601	70,0	50,9	621	400
			14,66	0,806	93,8	38,0	464	400
			12,38	0,954	111,1	32,1	391	400
0,550	6	3	62,37	0,116	13,5	365,2	4453	400
			46,56	0,156	18,1	272,6	3324	400
0,750	6	3	46,56	0,156	18,1	371,6	4532	450
	4	3	62,37	0,187	21,7	310,6	3787	400
			46,56	0,250	29,1	231,8	2827	400
			39,31	0,296	34,5	195,7	2387	400
			31,56	0,369	42,9	157,1	1916	400
			24,60	0,473	55,1	122,5	1494	400
		2	19,64	0,593	69,0	99,8	1217	400
			14,66	0,794	92,4	74,5	908	400
			12,38	0,940	109,5	62,9	767	400
1,100	4	3	46,56	0,243	28,4	348,8	4254	400
			39,31	0,288	33,6	294,5	3591	400
			31,56	0,359	41,8	236,4	2883	400
			24,60	0,461	53,7	184,3	2248	400
		2	19,64	0,577	67,2	150,1	1831	400
			14,66	0,773	90,1	112,1	1366	400
			12,38	0,916	106,7	94,6	1154	400
	2	3	46,56	0,525	61,1	161,7	1972	400
			39,31	0,621	72,4	136,5	1665	400
			24,60	0,993	115,7	85,4	1042	400
		2	19,64	1,244	144,9	69,6	849	400
			14,66	1,667	194,1	51,9	633	400
			12,38	1,974	229,9	43,9	535	400
			9,65	2,532	294,8	34,2	417	400
1,500	4	3	31,56	0,379	44,1	305,3	3723	450
			24,60	0,486	56,6	238,0	2903	450
		2	19,64	0,609	70,9	193,9	2364	450
			14,66	0,816	95,0	144,7	1765	450
			12,38	0,967	112,6	122,2	1490	450
2,200	2	3	46,56	0,524	61,0	324,3	3954	450
			39,31	0,620	72,2	273,8	3339	450
			31,56	0,773	90,0	219,8	2680	450
			24,60	0,991	115,4	171,3	2089	450
		2	19,64	1,242	144,6	139,6	1702	450
			14,66	1,664	193,8	104,2	1270	450
			12,38	1,971	229,5	87,9	1073	450
			9,65	2,527	294,3	68,6	836	450

Mechanische Daten für Dreiphasenmotoren (Motoren für Anwendungen mit formschlüssig angetriebenen Bändern oder ohne Band)

P_N kW	np	gs	i	v m/s	n_A min⁻¹	M_A Nm	F_N N	SL_{min} mm
0,306	12	3	46,56	0,083	9,8	280,8	3467	450
	8	3	62,37	0,100	13,5	204,2	2521	400
0,455	6	3	62,37	0,115	13,5	301,9	3727	400
			46,56	0,154	18,1	225,3	2782	400
0,620	6	3	46,56	0,158	18,6	299,9	3703	450
	4	3	62,37	0,187	22,1	252,3	3114	400
			46,56	0,251	29,6	188,3	2325	400
			39,31	0,297	35,1	159,0	1963	400
			31,56	0,370	43,7	127,6	1576	400
			24,60	0,475	56,0	99,5	1228	400
		2	19,64	0,595	70,2	81,0	1000	400
			14,66	0,797	94,0	60,5	747	400
			12,38	0,945	111,4	51,1	630	400
0,909	4	3	46,56	0,240	28,4	288,2	3558	400
			39,31	0,285	33,6	243,3	3004	400
			31,56	0,355	41,8	195,3	2411	400
			24,60	0,455	53,7	152,3	1880	400
		2	19,64	0,570	67,2	124,0	1531	400
			14,66	0,764	90,1	92,6	1143	400
			12,38	0,905	106,7	78,2	965	400
	2	3	46,56	0,521	61,4	133,0	1642	400
			39,31	0,617	72,8	112,3	1386	400
			24,60	0,986	116,3	70,3	868	400
		2	19,64	1,235	145,6	57,2	707	400
			14,66	1,655	195,1	42,7	527	400
			12,38	1,960	231,1	36,1	445	400
			9,65	2,514	296,4	28,1	347	400
1,240	4	3	31,56	0,374	44,1	252,5	3117	450
			24,60	0,480	56,6	196,8	2430	450
		2	19,64	0,602	70,9	160,3	1979	450
			14,66	0,806	95,0	119,7	1477	450
			12,38	0,955	112,6	101,0	1247	450
1,818	2	3	46,56	0,519	61,2	267,0	3296	450
			39,31	0,615	72,5	225,4	2783	450
			31,56	0,766	90,3	180,9	2234	450
			24,60	0,983	115,9	141,1	1741	450
		2	19,64	1,231	145,1	114,9	1418	450
			14,66	1,649	194,4	85,8	1059	450
			12,38	1,953	230,3	72,4	894	450
			9,65	2,505	295,3	56,5	697	450

P_N	Nennleistung
np	Anzahl der Pole
gs	Getriebestufen
i	Getriebeübersetzung
v	Nenngeschwindigkeit des Rohrs
n_A	Nennumdrehungszahl des Rohrs
M_A	Nennmoment des Trommelmotors
F_N	Nennbandzugkraft des Trommelmotors
SL_{min}	Mindestrohrlänge

Überblick Asynchron-Standard-Trommelmotoren S. 12 Optionen S. 126 Zubehör S. 160
Unterstützung bei der Planung erhalten Sie im Planungsteil ab S. 194



INTERROLL TROMMELMOTOR 165i

Drehmomentstarker, kompakter Antrieb für Förderer mit hoher Schalthäufigkeit



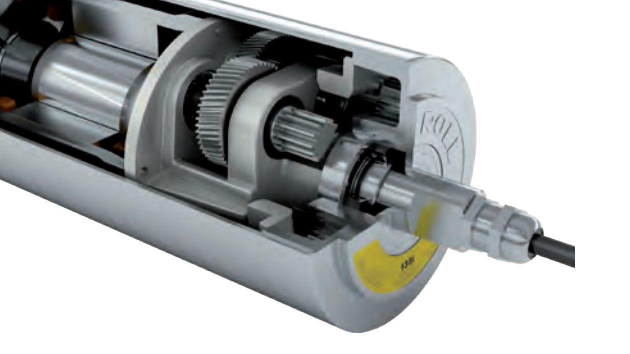
Bandspannung

TE [N]
32000 29500 27000 24500 22000 19500 17000 14500 12000 9500
0,00 20,00 40,00 60,00 80,00 100,00 120,00 140,00 160,00 180,00 200,00 220,00 240,00 260,00 280,00 300,00
n_A [min⁻¹]



TE	Bandspannung
n_A	Nennumdrehungszahl des Rohrs
SL	Rohrlänge

Hinweis: Den richtigen Wert für die maximal zulässige Bandspannung ermitteln Sie aus dem maximal zulässigen TE-Wert für die Drehzahl des Trommelmotors. Prüfen Sie bei Motoren mit Rohrlänge SL > 1300 mm ob der maximal zulässige TE-Wert für die Mantellänge niedriger ist. Verwenden Sie in diesem Fall den niedrigeren Wert als maximal zulässigen TE-Wert.



INTERROLL TROMMELMOTOR 165i

Drehmomentstarker, kompakter Antrieb für Förderer mit hoher Schalthäufigkeit



Elektrische Daten für Dreiphasenmotoren (Standardmotoren)

P_N kW	np	U_N V	I_N A	cos φ	η	J_R kgcm²	I_S/I_N	M_S/M_N	M_P/M_N	M_B/M_N	R_M Ω	$U_{SH\ delta}$ V DC	$U_{SH\ star}$ V DC
0,370	12	230	2,77	0,63	0,53	35,1	2,0	1,20	1,20	1,50	19,4	17	-
		400	1,60	0,63	0,53	35,1	2,0	1,20	1,20	1,50	19,4	-	29
	8	230	2,42	0,62	0,57	22,6	2,9	1,90	1,90	2,35	22,0	17	-
		400	1,50	0,62	0,57	22,6	2,9	1,90	1,90	2,35	22,0	-	31
	4	230	1,90	0,77	0,66	11,3	3,2	1,60	1,60	1,80	29,2	21	-
		400	1,10	0,77	0,66	11,3	3,2	1,60	1,60	1,80	29,2	-	37
0,550	6	230	2,77	0,69	0,72	22,6	3,4	1,40	1,40	1,65	19,5	19	-
		400	1,60	0,69	0,72	22,6	3,4	1,40	1,40	1,65	19,5	-	32
0,750	6	230	3,64	0,81	0,64	22,6	3,5	1,75	1,75	2,00	6,2	9	-
		400	2,10	0,81	0,64	22,6	3,5	1,75	1,75	2,00	6,2	-	16
	4	230	3,12	0,80	0,75	11,3	3,5	1,53	1,30	1,80	23,9	30	-
		400	1,80	0,80	0,75	11,3	3,5	1,53	1,30	1,80	23,9	-	52
1,100	4	230	4,85	0,82	0,69	11,3	3,5	1,50	1,30	1,70	7,2	14	-
		400	2,80	0,82	0,69	11,3	3,5	1,50	1,30	1,70	7,2	-	25
	2	230	4,16	0,86	0,77	7,6	5,2	3,15	2,10	3,42	2,9	5	-
		400	2,40	0,86	0,77	7,6	5,2	3,15	2,10	3,42	2,9	-	9
1,500	4	230	6,06	0,87	0,71	19,8	3,8	1,55	1,55	2,10	5,2	14	-
		400	3,50	0,87	0,71	19,8	3,8	1,55	1,55	2,10	5,2	-	24
2,200	2	230	7,88	0,86	0,81	7,6	5,3	2,60	2,60	3,20	6,2	21	-
		400	4,55	0,86	0,81	7,6	5,3	2,60	2,60	3,20	6,2	-	36

Elektrische Daten für Dreiphasenmotoren (Motoren für Anwendungen mit formschlüssig angetriebenen Bändern oder ohne Band)

P_N kW	np	U_N V	I_N A	cos φ	η	J_R kgcm²	I_S/I_N	M_S/M_N	M_P/M_N	M_B/M_N	R_M Ω	$U_{SH\ delta}$ V DC	$U_{SH\ star}$ V DC
0,306	12	230	2,51	0,62	0,49	35,1	1,8	1,74	1,57	1,98	22,4	17	-
		400	1,45	0,62	0,49	35,1	1,8	1,74	1,57	1,98	22,4	-	30
	8	230	1,97	0,62	0,62	22,6	2,9	1,24	1,16	1,40	28,0	17	-
		400	1,15	0,62	0,62	22,6	2,9	1,24	1,16	1,40	28,0	-	30
0,455	6	230	2,04	0,75	0,74	22,6	3,1	1,07	1,07	1,07	25,0	19	-
		400	1,18	0,75	0,74	22,6	3,1	1,07	1,07	1,07	25,0	-	33
0,620	6	230	3,30	0,78	0,60	22,6	3,2	1,17	1,16	1,20	6,2	8	-
		400	1,91	0,78	0,60	22,6	3,2	1,17	1,16	1,20	6,2	-	14
	4	230	2,55	0,80	0,76	11,3	3,6	1,26	1,07	1,49	14,4	15	-
		400	1,48	0,80	0,76	11,3	3,6	1,26	1,07	1,49	14,4	-	26
0,909	4	230	3,92	0,84	0,69	11,3	3,7	1,16	1,07	1,24	8,3	14	-
		400	2,27	0,84	0,69	11,3	3,7	1,16	1,07	1,24	8,3	-	24
	2	230	3,30	0,86	0,80	7,3	4,6	2,48	1,74	2,64	6,2	9	-
		400	1,91	0,86	0,80	7,3	4,6	2,48	1,74	2,64	6,2	-	15
1,240	4	230	4,94	0,80	0,78	19,8	3,5	1,18	1,07	1,21	6,2	12	-
		400	2,86	0,80	0,78	19,8	3,5	1,18	1,07	1,21	6,2	-	21
1,818	2	230	6,43	0,85	0,83	7,6	4,8	2,07	1,65	2,31	6,2	17	-
		400	3,73	0,85	0,83	7,6	4,8	2,07	1,65	2,31	6,2	-	29

Symbol	Bedeutung
P_N	Nennleistung
np	Anzahl der Pole
U_N	Nennspannung
I_N	Nennstrom
cos φ	Leistungsfaktor
η	Wirkungsgrad
J_R	Trägheitsmoment Rotor
I_S/I_N	Verhältnis Anlaufstrom - Nennstrom
M_S/M_N	Verhältnis Anlaufmoment - Nennmoment
M_P/M_N	Verhältnis Sattelmoment - Nennmoment
M_B/M_N	Verhältnis Kippmoment - Nennmoment
R_M	Strangwiderstand
$U_{SH\ delta}$	Heizspannung in Dreieckschaltung
$U_{SH\ star}$	Heizspannung in Sternschaltung

Kabelspezifikationen

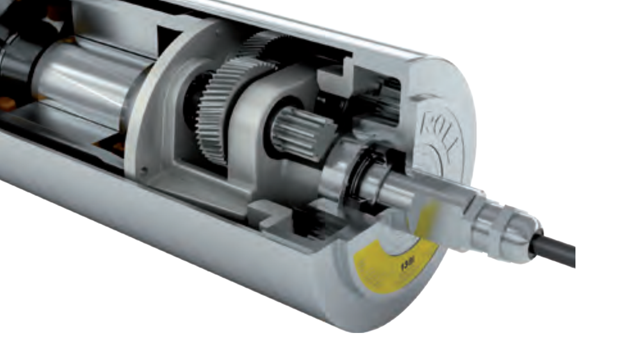
Erhältliche Kabel für Anschlüsse (siehe auch S. 252):

- Standard, abgeschirmt
- Standard, nicht abgeschirmt
- Halogenfrei, abgeschirmt
- Halogenfrei, nicht abgeschirmt

Erhältliche Längen: 1 / 3 / 5 / 10 m

Anschlussdiagramme

Die Anschlussdiagramme finden Sie im Bereich Planung auf S. 260.



INTERROLL TROMMELMOTOR 165i

Drehmomentstarker, kompakter Antrieb für Förderer mit hoher Schalthäufigkeit

Standard-abmessungen

Abmessungen

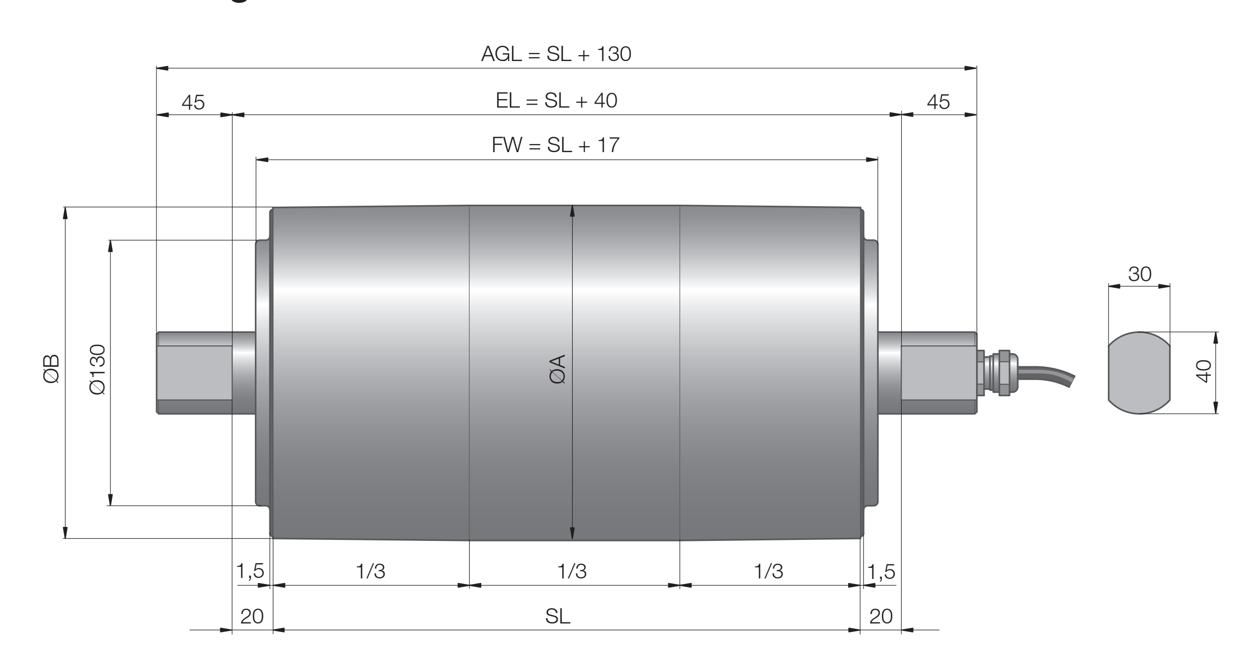


Abb.: Trommelmotor mit gerader Kabelverschraubung

Typ	Ø A mm	Ø B mm
165i ballig	164,0	162,0
165i zylindrisch	162,0	162,0
165i zylindrisch mit Passfeder	162,0	162,0

Abmessungen Kabelanschlüsse

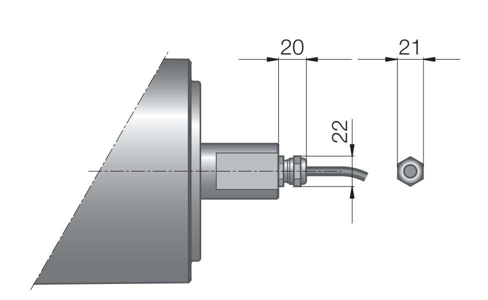


Abb.: Gerade Verschraubung, Messing/Nickel

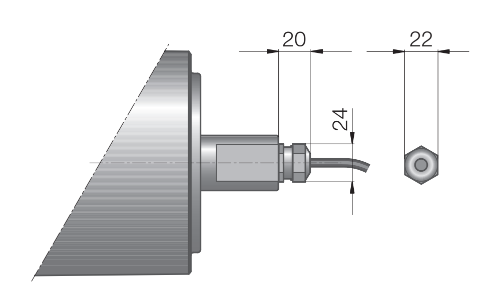


Abb.: Gerade Verschraubung, Edelstahl

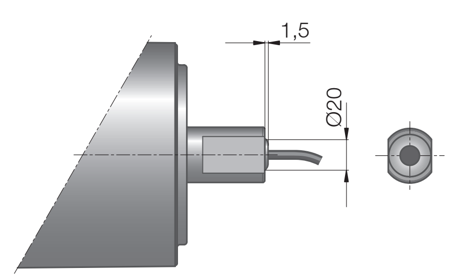


Abb.: Gerader Kabelauslass, Zapfenkappe aus PU

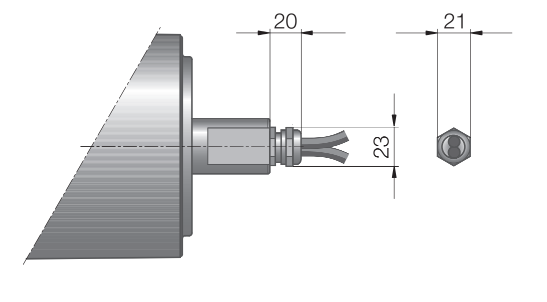


Abb.: Gerade Verschraubung / Drehgeber, Messing/Nickel

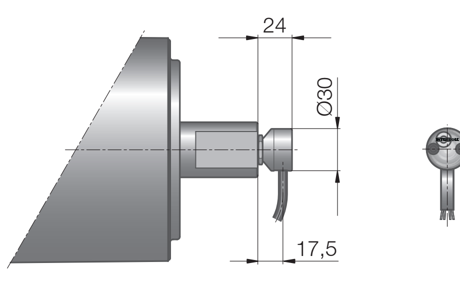


Abb.: Winkelverschraubung, Edelstahl

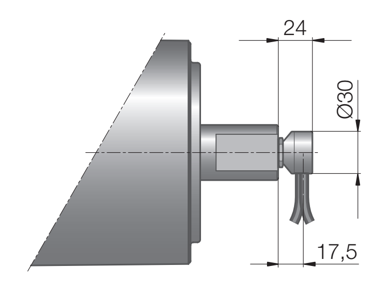


Abb.: Winkelverschraubung / Drehgeber, Edelstahl

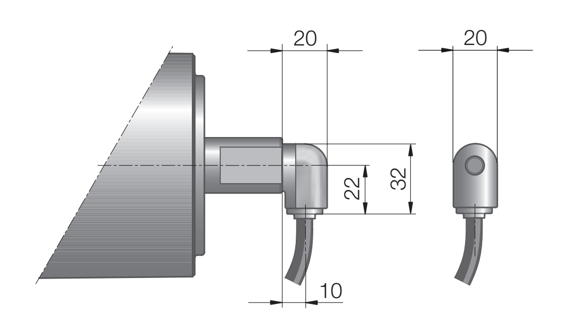


Abb.: Winkelverschraubung, Technopolymer

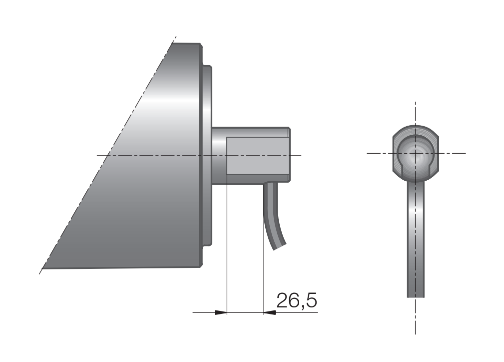
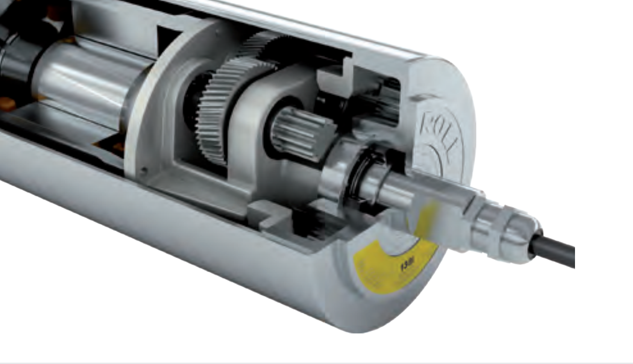


Abb.: Kabelanschlussschlitz



INTERROLL TROMMELMOTOR 165i

Drehmomentstarker, kompakter Antrieb für Förderer mit hoher Schalthäufigkeit

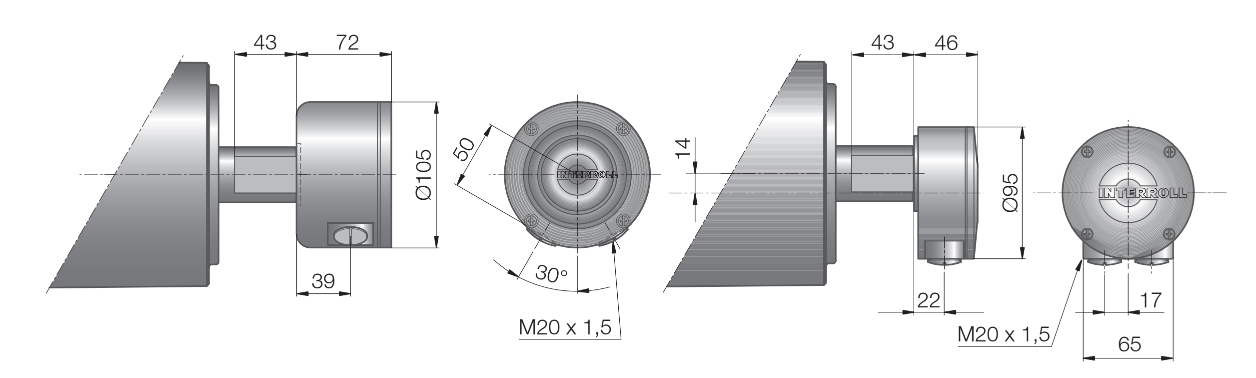


Abb.: Klemmenkasten, Technopolymer

Abb.: Klemmenkasten, Aluminium

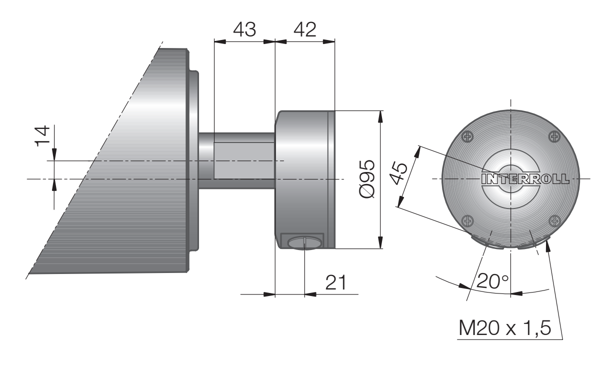


Abb.: Klemmenkasten, Edelstahl

Wellen zur Befestigung

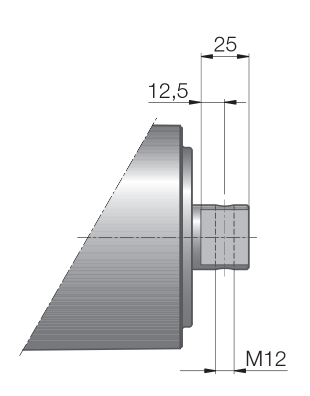


Abb.: Welle mit Durchgangsbohrung und Gewinde

Bei Wellen mit Durchgangsbohrung und Gewinde verringert sich die Länge der Schlüsselfläche von 45 auf 25 mm.

Mindestlänge mit Option

Die folgenden optionalen Komponenten erhöhen die Mindestlänge des Trommelmotors.

Option	Min. SL mit Option mm
Bremse	Min. SL + 50
Drehgeber	Min. SL + 50
Kabelanschlussschlitz	Min. SL + 50

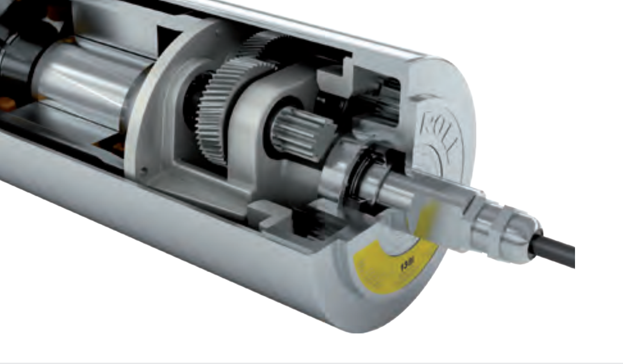
Standardlänge und -gewicht

Standardlängen und -gewichte:

Rohrlänge SL in mm	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900
Durchschnittliches Gewicht in kg	35,00	36,90	38,80	40,70	42,60	44,50	46,40	48,30	50,20	52,10	54,00

Rohrlänge SL in mm	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450
Durchschnittliches Gewicht in kg	55,90	57,80	65,67	67,76	69,85	71,94	74,03	76,12	78,21	80,30	82,39

Rohrlänge SL in mm	1500	1550	1600	1650	1700	1750
Durchschnittliches Gewicht in kg	84,48	86,57	88,66	90,75	92,84	94,93



INTERROLL TROMMELMOTOR 217i

Drehmomentstarker, kompakter Antrieb für Schwerlastförderer



Produktbeschreibung

Anwendungen

Dieser Trommelmotor wird in der Regel für schwere Anwendungen im Stückguttransport eingesetzt.

- ✓ Schwerlastförderer
- ✓ Bänder mit Seitenwangen oder Querstollen
- ✓ Logistikanwendungen
- ✓ Förderer in Flughäfen und Postzentren
- ✓ Beladeförderer in Lagerhäusern
- ✓ Teleskopförderer
- ✓ Landwirtschaftliche Betriebe
- ✓ Lebensmittelverarbeitung
- ✓ Trocken- und Nassanwendungen sowie Anwendungen mit Reinigungsvorgängen

Merkmale

- ✓ Seewasserbeständige Aluminium-Enddeckel
- ✓ Dreiphasiger Wechselstrommotor
- ✓ Doppelspannung
- ✓ Integrierter Motorschutz
- ✓ Schrägverzahntes Stirnradgetriebe aus gehärtetem Stahl
- ✓ Geringe Laufgeräusche
- ✓ Wartungsfrei
- ✓ Lebensdauerschmierung
- ✓ Umkehrbar
- ✓ Verstärkte Welle für SL größer als 1200 mm

Technische Daten

Technische Eigenschaften	
Motortyp	Asynchroner Kurzschlussläufermotor, IEC 34 (VDE 0530)
Isolationsklasse der Motorwicklung	Klasse F, IEC 34 (VDE 0530)
Spannung	230/400 V ±5 % (IEC 34/38) Die meisten international üblichen Spannungen und Frequenzen sind auf Anfrage erhältlich
Frequenz	50 Hz
Wellenabdichtung, intern	Doppellippe, FPM
Schutzart	IP66
Thermoschutz (siehe S. 245)	Bimetall-Schalter
Betriebsmodus (siehe S. 230)	S1
Umgebungstemperatur, Dreiphasenmotor (siehe S. 207)	+5 bis +40 °C
Umgebungstemperatur, Dreiphasenmotor für Anwendungen mit formschlüssig angetriebenen Bändern oder ohne Band (siehe S. 207)	+5 bis +25 °C
Allgemeine technische Daten	
Max. Rohrlänge SL	1750 mm

Bestellinformationen

Beachten Sie bitte den Konfigurator am Ende des Katalogs.

Materialvarianten

Für den Trommelmotor und den elektrischen Anschluss stehen folgende Varianten zur Auswahl. Die Varianten sind abhängig vom Material der Bauteile.

Komponente	Variante	Material				
		Aluminium	Normalstahl	Edelstahl	Messing / Nickel	Technopolymer
Rohr	Ballig		✓	✓		
	Zylindrisch		✓	✓		
Enddeckel	Standard	✓		✓		
	Mit Sicken und Kettenrädern			✓		
Welle	Standard		✓	✓		
	Durchgangsgewinde M10		✓	✓		
Externe Dichtung	Verzinktes Labyrinth		✓			
	Edelstahl-Labyrinth			✓		
Elektrischer Anschluss	Gerade Verschraubung			✓	✓	
	Winkelverschraubung			✓		✓
	Klemmenkasten	✓		✓		✓

Für Informationen zu weiteren Varianten wenden Sie sich bitte an Ihren Interroll Kundenberater.

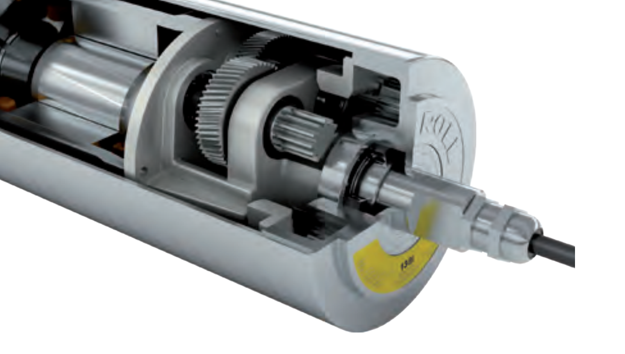
Optionen

- Gummierungen für reibungsangetriebene Bänder siehe S. 128
- Gummierungen für modulare Kunststoffbänder siehe S. 134
- Beschichtungen für formschlüssig angetriebene thermoplastische Bänder siehe S. 138
- Kettenräder für modulare Kunststoffbänder siehe S. 142
- Rücklaufsperren siehe S. 150
- Auswuchten siehe S. 151
- Elektromagnetische Bremsen und Gleichrichter siehe S. 152
- Drehgeber siehe S. 158
- Lebensmitteltaugliche Öle (EU, FDA) siehe S. 256
- Öle für niedrige Temperaturen siehe S. 256
- Labyrinth mit FPM siehe S. 246
- cULus-Sicherheitszertifikate siehe S. 251
- Nicht-horizontaler Einbau (mehr als ± 5°) siehe S. 231

Hinweis: Eine Kombination von Drehgeber und elektromagnetischer Bremse ist nicht möglich.

Zubehör

- Montageträger siehe S. 168
- Umlenkrollen siehe S. 178 bis S. 183
- Förderrollen siehe S. 188



INTERROLL TROMMELMOTOR 217i



Drehmomentstarker, kompakter Antrieb für Schwerlastförderer

Produktauswahl

In den folgenden Tabellen sehen Sie einen Überblick der möglichen Motorvarianten. Geben Sie bei der Bestellung bitte die mit dem Konfigurator am Ende des Katalogs ermittelte Variante an.
Alle Daten und Werte in diesem Katalog beziehen sich auf einen Betrieb bei 50 Hz .

Motorvarianten

Mechanische Daten für Dreiphasenmotoren (Standardmotoren)

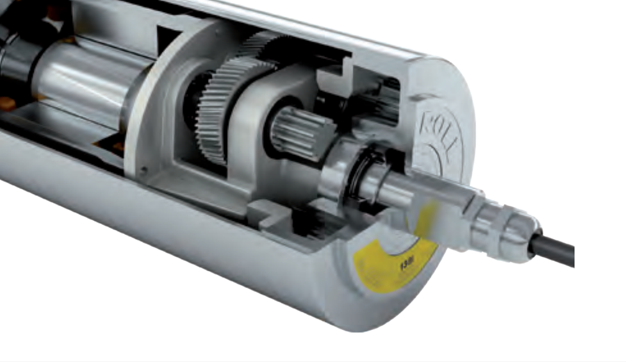
P_N kW	np	gs	i	v m/s	n_A min⁻¹	M_A Nm	F_N N	SL_{min} mm
0,370	8	3	62,37	0,126	11,1	300,6	2764	400
0,550	6	3	62,37	0,154	13,5	365,2	3358	400
			46,56	0,207	18,1	272,6	2506	400
0,750	4	3	62,37	0,247	21,7	310,6	2856	400
1,100	8	2	31,11	0,254	22,3	451,8	4154	500
	4	3	46,56	0,323	28,4	348,8	3207	400
			39,31	0,382	33,6	294,5	2708	400
			31,56	0,476	41,8	236,4	2174	400
			24,60	0,611	53,7	184,3	1695	400
		2	19,64	0,766	67,2	150,1	1380	400
			14,66	1,026	90,1	112,1	1030	400
			12,38	1,215	106,7	94,6	870	400
	2	3	24,60	1,317	115,7	85,4	786	400
		2	19,64	1,650	144,9	69,6	640	400
			14,66	2,211	194,1	51,9	478	400
			12,38	2,618	229,9	43,9	403	400
			9,65	3,357	294,8	34,2	314	400
1,500	6	2	27,53	0,397	34,9	394,5	3628	500
			20,10	0,544	47,8	288,1	2649	500
			16,80	0,651	57,1	240,7	2214	500
	4	2	31,11	0,516	45,3	303,6	2791	550
			27,53	0,583	51,2	268,7	2470	500
			20,10	0,799	70,1	196,2	1804	500
			16,80	0,956	83,9	163,9	1507	500
			12,53	1,281	112,5	122,3	1124	500
2,200	6	2	16,80	0,633	55,6	362,9	3337	500
	4	2	31,11	0,520	45,6	442,2	4066	500
			27,53	0,587	51,6	391,4	3599	500
			20,10	0,804	70,6	285,7	2627	500
			16,80	0,963	84,5	238,8	2196	500
			12,53	1,290	113,3	178,1	1638	500
	2	2	27,53	1,156	101,5	198,9	1829	500
			20,10	1,583	139,0	145,2	1335	500
			16,80	1,894	166,3	121,3	1116	500
			12,53	2,539	223,0	90,5	832	500
3,000	4	2	27,53	0,587	51,6	533,6	4907	500
			20,10	0,804	70,6	389,6	3583	500
			16,80	0,963	84,5	325,6	2994	500
			12,53	1,290	113,3	242,9	2233	500
	2	2	27,53	1,163	102,1	269,5	2478	500
			20,10	1,593	139,9	196,7	1809	500
			16,80	1,906	167,4	164,4	1512	500
			12,53	2,555	224,4	122,6	1128	500

Hinweis: Motoren mit einer Mindestrohrlänge SL_{min} von 500 oder 550 mm sind auch für Anwendungen mit formschlüssig angetriebenen Bändern oder ohne Band geeignet.

Mechanische Daten für Dreiphasenmotoren (Motoren für Anwendungen mit formschlüssig angetriebenen Bändern oder ohne Band)

P_N kW	np	gs	i	v m/s	n_A min⁻¹	M_A Nm	F_N N	SL_{min} mm
0,306	8	3	62,37	0,152	13,5	204,2	1895	400
0,455	6	3	62,37	0,153	13,5	301,9	2802	400
			46,56	0,205	18,1	225,3	2091	400
0,620	4	3	62,37	0,249	22,1	252,3	2341	400
0,909	4	3	46,56	0,320	28,4	288,2	2674	400
			39,31	0,379	33,6	243,3	2258	400
			31,56	0,472	41,8	195,3	1813	400
			24,60	0,605	53,7	152,3	1413	400
		2	19,64	0,759	67,2	124,0	1151	400
			14,66	1,016	90,1	92,6	859	400
			12,38	1,204	106,7	78,2	725	400
	2	3	24,60	1,312	116,3	70,3	652	400
		2	19,64	1,643	145,6	57,2	531	400
			14,66	2,202	195,1	42,7	396	400
			12,38	2,608	231,1	36,1	335	400
			9,65	3,344	296,4	28,1	261	400

P_N	Nennleistung
np	Anzahl der Pole
gs	Getriebestufen
i	Getriebeübersetzung
v	Nenngeschwindigkeit des Rohrs
n_A	Nennumdrehungszahl des Rohrs
M_A	Nennmoment des Trommelmotors
F_N	Nennbandzugkraft des Trommelmotors
SL_{min}	Mindestrohrlänge



INTERROLL TROMMELMOTOR 217i



Drehmomentstarker, kompakter Antrieb für Schwerlastförderer

TE [N]: 32000, 29500, 27000, 24500, 22000, 19500, 17000, 14500, 12000, 9500

n_A [min⁻¹]: 0,00; 20,00; 40,00; 60,00; 80,00; 100,00; 120,00; 140,00; 160,00; 180,00; 200,00; 220,00; 240,00; 260,00; 280,00; 300,00

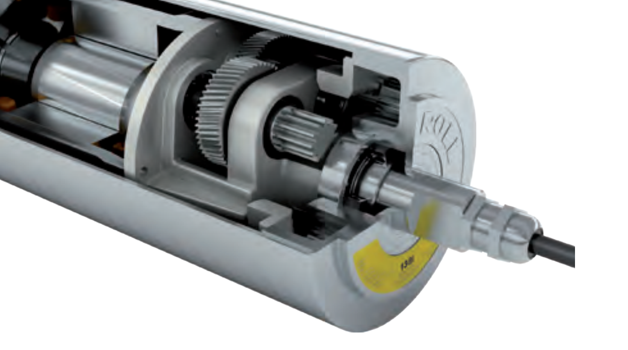
Bandspannung

TE	Bandspannung
n_A	Nennumdrehungszahl des Rohrs
SL	Rohrlänge

Hinweis: Den richtigen Wert für die maximal zulässige Bandspannung ermitteln Sie aus dem maximal zulässigen TE-Wert für die U/min. des Trommelmotors. Der TE-Wert für die Rohrlänge muss beim Standardmotor 217i nicht berücksichtigt werden.

Elektrische Daten für Dreiphasenmotoren (Standardmotoren)

P_N kW	np	U_N V	I_N A	cos φ	η	J_R kgcm²	I_S/I_N	M_S/M_N	M_P/M_N	M_B/M_N	R_M Ω	$U_{SH\ delta}$ V DC	$U_{SH\ star}$ V DC
0,370	8	230	2,42	0,62	0,57	22,6	2,9	1,90	1,90	2,35	22,0	17	-
		400	1,50	0,62	0,57	22,6	2,9	1,90	1,90	2,35	22,0	-	31
0,550	6	230	2,77	0,69	0,72	22,6	3,4	1,40	1,40	1,65	19,5	19	-
		400	1,60	0,69	0,72	22,6	3,4	1,40	1,40	1,65	19,5	-	32
0,750	4	230	3,12	0,80	0,75	11,3	3,5	1,53	1,30	1,80	23,9	30	-
		400	1,80	0,80	0,75	11,3	3,5	1,53	1,30	1,80	23,9	-	52
1,100	8	230	5,54	0,81	0,61	86,0	4,5	1,80	1,70	2,20	6,3	14	-
		400	3,20	0,81	0,61	86,0	4,5	1,80	1,70	2,20	6,3	-	24
	4	230	4,85	0,82	0,69	11,3	3,5	1,50	1,30	1,70	7,2	14	-
		400	2,80	0,82	0,69	11,3	3,5	1,50	1,30	1,70	7,2	-	25
	2	230	4,16	0,86	0,77	7,6	5,2	3,15	2,10	3,42	2,9	5	-
		400	2,40	0,86	0,77	7,6	5,2	3,15	2,10	3,42	2,9	-	9
1,500	6	230	6,93	0,82	0,66	86,0	4,8	2,10	1,90	2,50	4,3	12	-
		400	4,00	0,82	0,66	86,0	4,8	2,10	1,90	2,50	4,3	-	21
	4	230	6,41	0,87	0,67	49,6	5,5	2,20	1,80	2,50	3,6	10	-
		400	3,70	0,87	0,67	49,6	5,5	2,20	1,80	2,50	3,6	-	17
2,200	6	230	9,87	0,80	0,70	86,0	5,0	2,10	1,90	2,50	3,6	14	-
		400	5,70	0,80	0,70	86,0	5,0	2,10	1,90	2,50	3,6	-	25
	4	230	9,01	0,87	0,70	60,0	5,9	2,40	2,30	2,90	3,5	14	-
		400	5,20	0,87	0,70	60,0	5,9	2,40	2,30	2,90	3,5	-	24
	2	230	8,83	0,88	0,71	26,0	6,4	2,60	2,30	3,02	3,0	11	-
		400	5,10	0,88	0,71	26,0	6,4	2,60	2,30	3,02	3,0	-	20
3,000	4	230	12,12	0,82	0,76	46,9	5,0	2,40	2,30	2,90	1,9	9	-
		400	7,00	0,82	0,76	46,9	5,0	2,40	2,30	2,90	1,9	-	16
	2	230	11,52	0,82	0,80	38,1	6,5	2,60	2,40	3,40	1,6	7	-
		400	6,65	0,82	0,80	38,1	6,5	2,60	2,40	3,40	1,6	-	13



INTERROLL TROMMELMOTOR 217i

Drehmomentstarker, kompakter Antrieb für Schwerlastförderer



Elektrische Daten für Dreiphasenmotoren (Motoren für Anwendungen mit formschlüssig angetriebenen Bändern oder ohne Band)

P_N kW	np	U_N V	I_N A	cos φ	η	J_R kgcm²	I_S/I_N	M_S/M_N	M_P/M_N	M_B/M_N	R_M Ω	$U_{SH\ delta}$ V DC	$U_{SH\ star}$ V DC
0,306	8	230	1,97	0,62	0,62	22,6	2,9	1,24	1,16	1,40	28,0	17	-
		400	1,15	0,62	0,62	22,6	2,9	1,24	1,16	1,40	28,0	-	30
0,455	6	230	2,04	0,75	0,74	22,6	3,1	1,07	1,07	1,07	25,0	19	-
		400	1,18	0,75	0,74	22,6	3,1	1,07	1,07	1,07	25,0	-	33
0,620	4	230	2,55	0,80	0,76	11,3	3,6	1,26	1,07	1,49	14,4	15	-
		400	1,48	0,80	0,76	11,3	3,6	1,26	1,07	1,49	14,4	-	26
0,909	4	230	3,92	0,84	0,69	11,3	3,7	1,16	1,07	1,24	8,3	14	-
		400	2,27	0,84	0,69	11,3	3,7	1,16	1,07	1,24	8,3	-	24
	2	230	3,30	0,86	0,80	7,3	4,6	2,48	1,74	2,64	6,2	9	-
		400	1,91	0,86	0,80	7,3	4,6	2,48	1,74	2,64	6,2	-	15

P_N	Nennleistung
np	Anzahl der Pole
U_N	Nennspannung
I_N	Nennstrom
cos φ	Leistungsfaktor
η	Wirkungsgrad
J_R	Trägheitsmoment Rotor
I_S/I_N	Verhältnis Anlaufstrom - Nennstrom
M_S/M_N	Verhältnis Anlaufmoment - Nennmoment
M_P/M_N	Verhältnis Sattelmoment - Nennmoment
M_B/M_N	Verhältnis Kippmoment - Nennmoment
R_M	Strangwiderstand
$U_{SH\ delta}$	Heizspannung in Dreieckschaltung
$U_{SH\ star}$	Heizspannung in Sternschaltung

Kabelspezifikationen

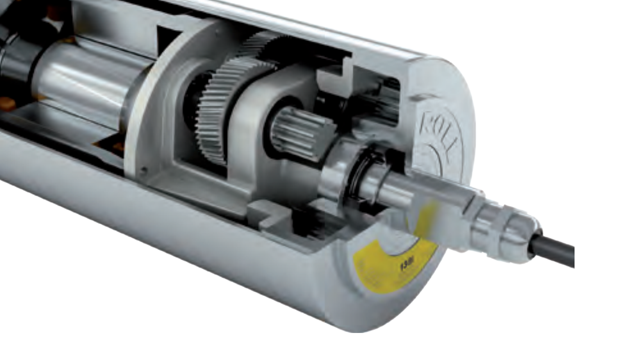
Erhältliche Kabel für Anschlüsse (siehe auch S. 252):

- Standard, abgeschirmt
- Standard, nicht abgeschirmt
- Halogenfrei, abgeschirmt
- Halogenfrei, nicht abgeschirmt

Erhältliche Längen: 1 / 3 / 5 / 10 m

Anschlussdiagramme

Die Anschlussdiagramme finden Sie im Bereich Planung auf S. 260.



INTERROLL TROMMELMOTOR 217i

Drehmomentstarker, kompakter Antrieb für Schwerlastförderer

Standard-abmessungen

Abmessungen

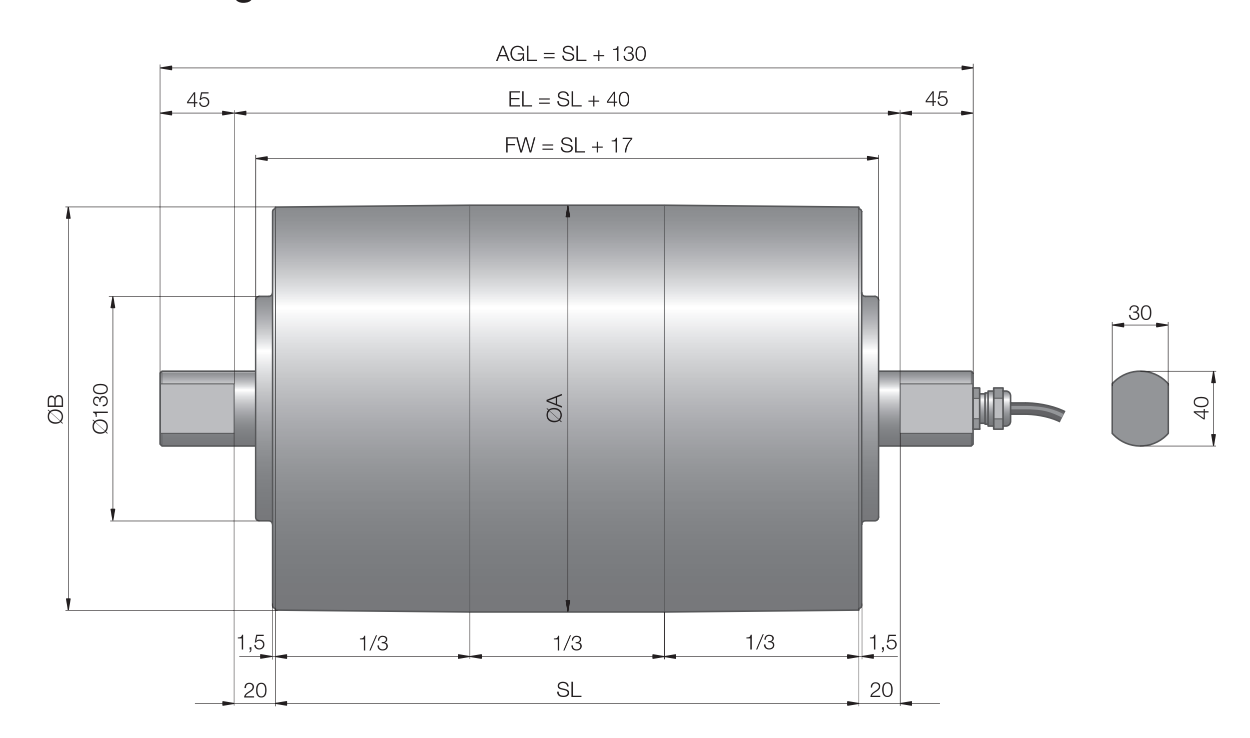


Abb.: Trommelmotor mit gerader Kabelverschraubung

Typ	Ø A mm	Ø B mm
217i ballig	217,5	215,5
217i zylindrisch	215,5	215,5

Abmessungen Kabelanschlüsse

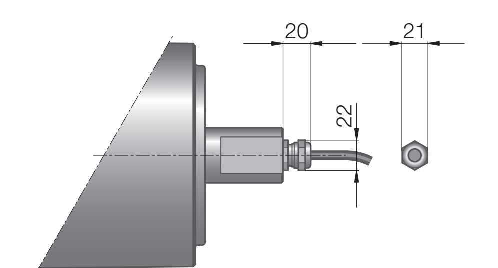


Abb.: Gerade Verschraubung, Messing/Nickel

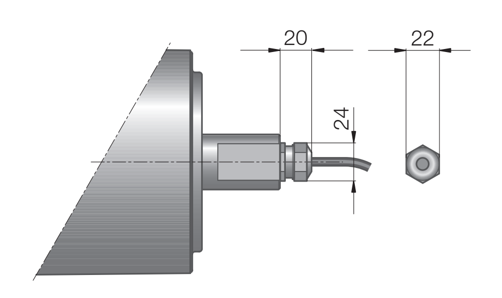


Abb.: Gerade Verschraubung, Edelstahl

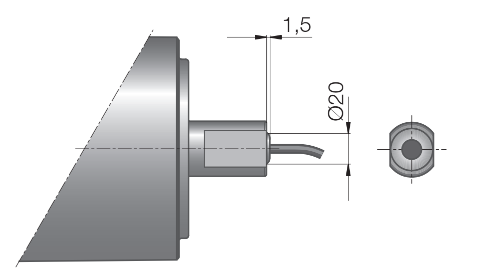


Abb.: Gerader Kabelauslass, Zapfenkappe aus PU

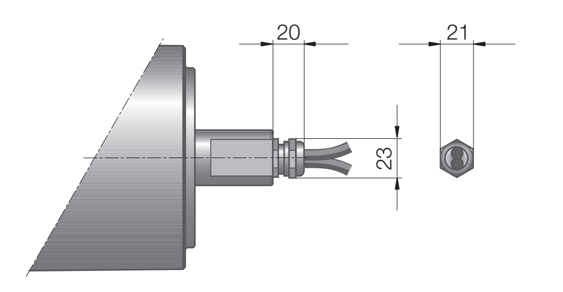


Abb.: Gerade Verschraubung / Drehgeber, Messing/Nickel

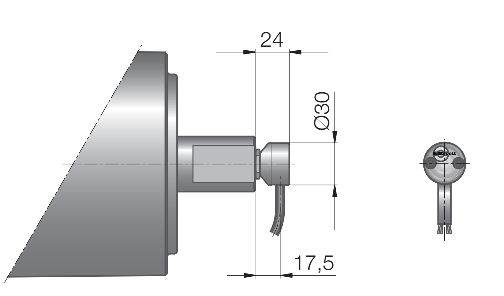


Abb.: Winkelverschraubung, Edelstahl

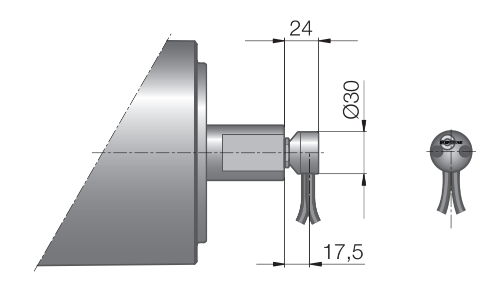


Abb.: Winkelverschraubung / Drehgeber, Edelstahl

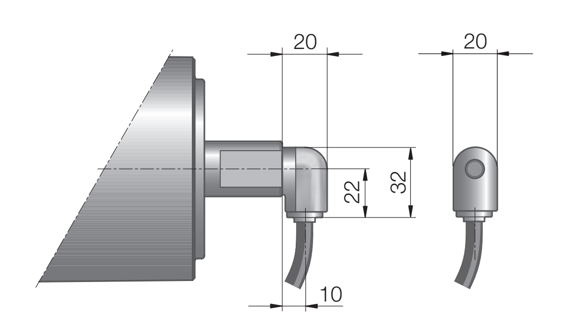


Abb.: Winkelverschraubung, Technopolymer

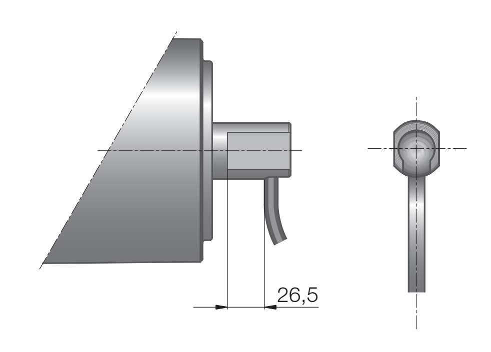
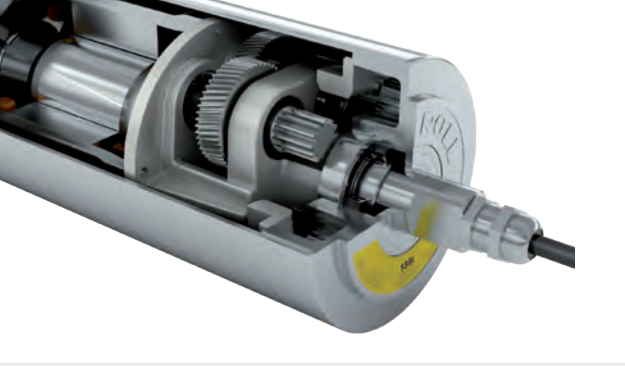


Abb.: Kabelanschlussschlitz



INTERROLL TROMMELMOTOR 217i

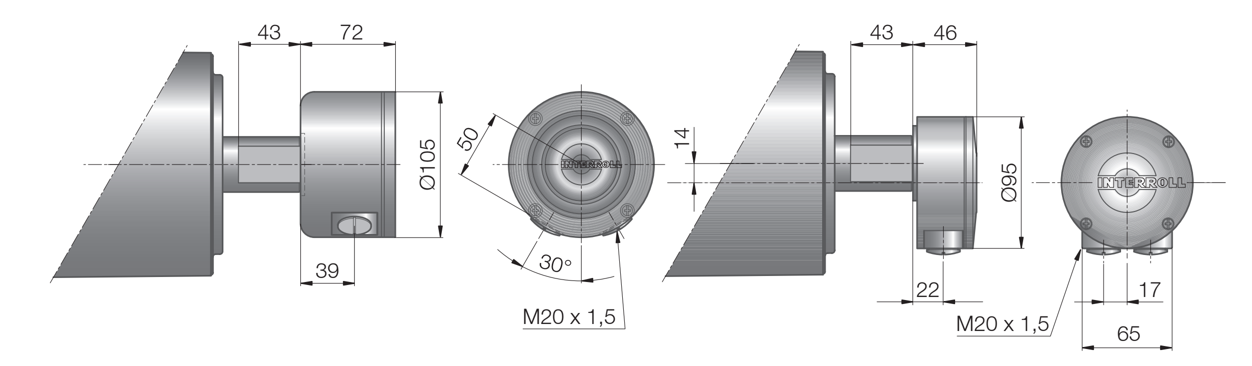


Abb.: Klemmenkasten, Technopolymer

Abb.: Klemmenkasten, Aluminium

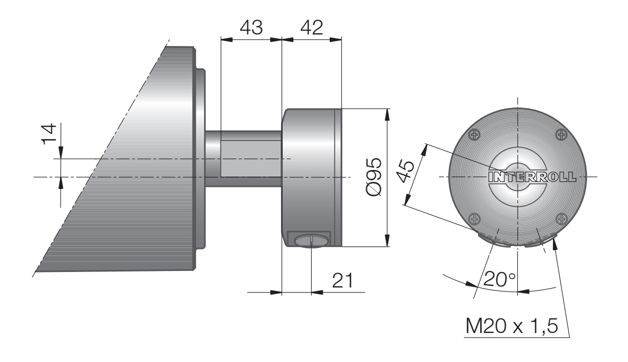


Abb.: Klemmenkasten, Edelstahl

Wellen zur Befestigung

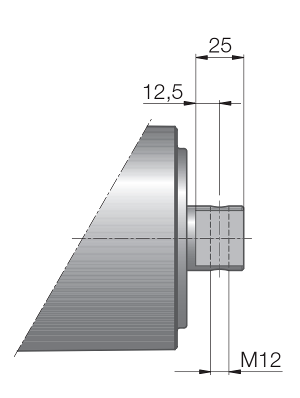


Abb.: Welle mit Durchgangsbohrung und Gewinde

Bei Wellen mit Durchgangsbohrung und Gewinde verringert sich die Länge der Schlüsselfläche von 45 auf 25 mm.

Mindestlänge mit Option

Die folgenden optionalen Komponenten erhöhen die Mindestlänge des Trommelmotors.

Option	Min. SL mit Option mm
Bremse	Min. SL + 50
Drehgeber	Min. SL + 50
Kabelanschlussschlitz	Min. SL + 50

Standardlänge und -gewicht

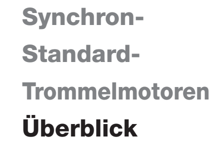
Standardlängen und -gewichte:

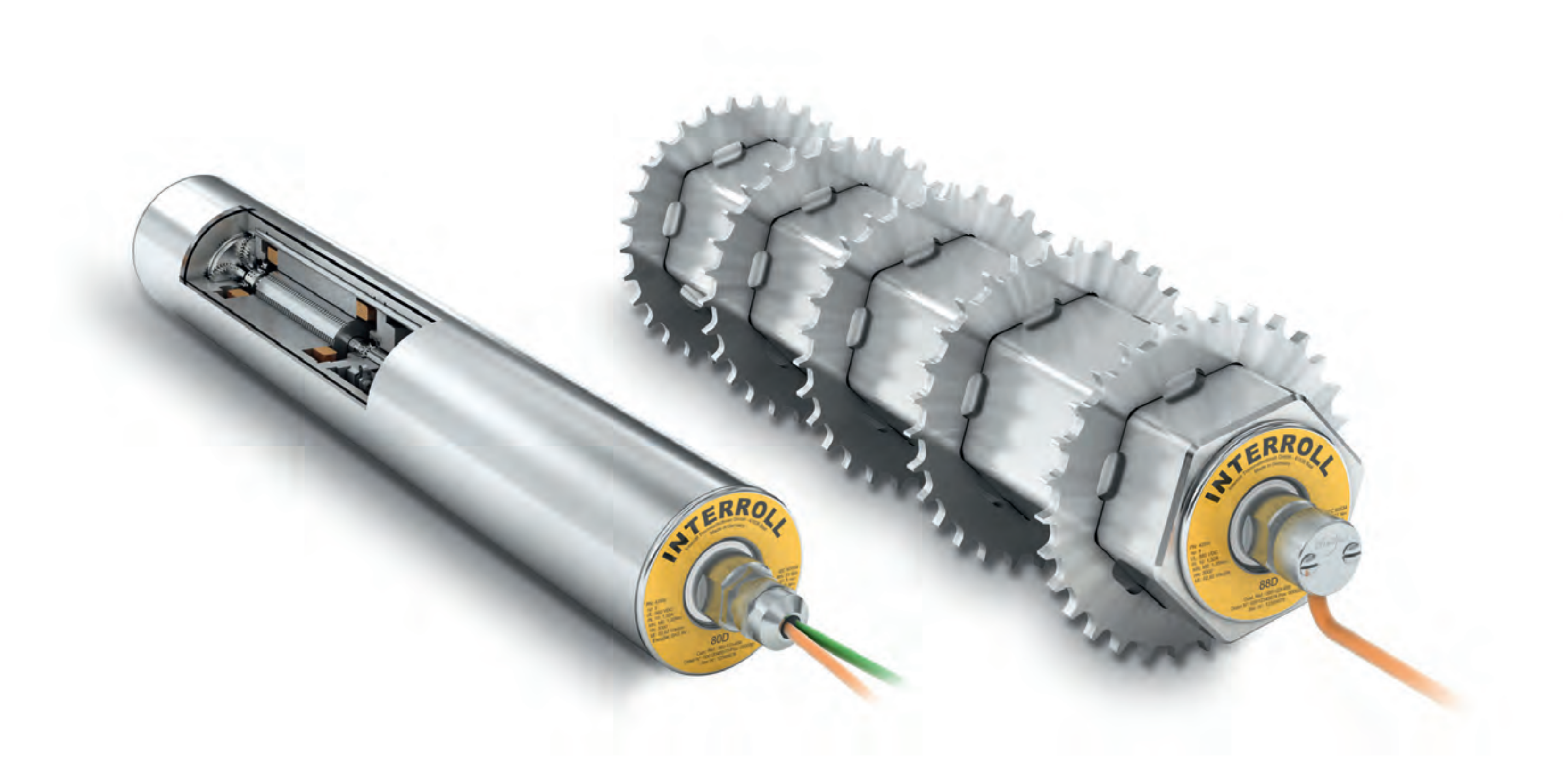
Rohrlänge SL in mm	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900
Durchschnittliches Gewicht in kg	46,50	47,80	65,00	70,00	72,00	74,00	76,00	78,00	80,00	82,00	84,00

Rohrlänge SL in mm	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450
Durchschnittliches Gewicht in kg	86,00	88,00	99,00	101,20	103,40	105,60	107,80	110,00	112,20	114,40	116,60

Rohrlänge SL in mm	1500	1550	1600	1650	1700	1750
Durchschnittliches Gewicht in kg	118,80	121,00	123,20	125,40	127,60	129,80









ÜBERBLICK SYNCHRON-STANDARD-TROMMELMOTOREN

	80D	88D	113D
Durchmesser	81,5 mm	88 mm	113,5 mm
Material Getriebe	Stahl	Stahl	Stahl
Nennleistung	0,145 bis 0,425 kW	0,145 bis 0,425 kW	0,145 bis 0,425 kW
Nennmoment	1,8 bis 60 Nm	1,8 bis 60 Nm	1,8 bis 60 Nm
Bandzugkraft	43 bis 1472 N	39 bis 1364 N	31 bis 1062 N
Geschwindigkeit des Rohrs	0,040 bis 1,600 m/s	0,043 bis 1,728 m/s	0,055 bis 2,219 m/s
Rohrlänge SL	210 bis 900 mm	210 bis 600 mm	210 bis 900 mm
Reibungsangetriebenes Band	✓		✓
Formschlüssig angetriebenes Band	✓	✓	✓
Ohne Band	✓	✓	✓
	S. 94	*S. 104*	*S. 112*

Asynchron-Standard-Trommelmotoren S. 12
Optionen S. 126
Frequenzumrichter IFI – IP 55 S. 121
Zubehör S. 160
Unterstützung bei der Planung erhalten Sie im Planungsteil ab S. 194



INTERROLL TROMMELMOTOR 80D

Kompakter und robuster Antrieb für kleine Bandförderer mit hoher Dynamik



Produktbeschreibung

Anwendungen

Der Trommelmotor ist ideal für hochdynamische Anwendungen, Förderanlagen in der Lebensmittelverarbeitung, SmartBelt-Förderer und viele Bandförderer mit Servo-Umrichter.

- ✓ Kleine Aufgabeförderer mit hoher Schalthäufigkeit
- ✓ Hochleistungs-Verpackungsanlagen
- ✓ Dynamische Wiegevorrichtungen
- ✓ SmartBelt-Förderer
- ✓ Bestückungsanwendungen
- ✓ Lebensmittelverarbeitung (EHEDG)
- ✓ Trocken- und Nassanwendungen sowie Anwendungen mit Reinigungsvorgängen

Merkmale

- ✓ Edelstahlgehäuse
- ✓ Dreiphasiger AC-Synchron-Permanentmagnetmotor
- ✓ Hohes Drehmoment
- ✓ Integrierter Motorschutz
- ✓ Planetengetriebe aus gehärtetem Stahl
- ✓ Breites Geschwindigkeitsspektrum
- ✓ Wartungsfrei
- ✓ Lebensdauerschmierung
- ✓ Hoher Wirkungsgrad

Hinweis: Synchron-Trommelmotoren müssen an ein Antriebssteuergerät angeschlossen werden; ein direkter Anschluss an das Stromnetz ist nicht zulässig. Verwenden Sie für eine sensorlose Antriebssteuerung den Interroll Frequenzumrichter IFI-IP55. Verwenden Sie einen Servo-Umrichter für Rückmelde- oder Positionierungsanwendungen.

Technische Daten

Technische Eigenschaften	
Motortyp	AC-Synchron-Permanentmagnetmotor
Isolationsklasse der Motorwicklung	Klasse F, IEC 34 (VDE 0530)
Spannung	230/400 V Andere Spannungen auf Anfrage
Wellenabdichtung, intern	Doppellippe, FPM
Schutzart	IP69K
Thermoschutz (siehe S. 245)	Bimetall-Schalter
Betriebsmodus (siehe S. 230)	S1
Umgebungstemperatur, Dreiphasenmotor (siehe S. 207)	+5 bis +40 °C
Allgemeine technische Daten	
Max. Rohrlänge SL	900 mm

Bestellinformationen

Beachten Sie bitte den Konfigurator am Ende des Katalogs.

Materialvarianten

Für den Trommelmotor und den elektrischen Anschluss stehen folgende Varianten zur Auswahl. Die Varianten sind abhängig vom Material der Bauteile.

Komponente	Variante	Material			
		Normalstahl	Edelstahl	Messing / Nickel	Techno-polymer
Rohr	Ballig	✓	✓		
	Zylindrisch	✓	✓		
	Zylindrisch + Passfeder für Kettenräder	✓	✓		
Enddeckel	Standard		✓		
Welle	Standard		✓		
Externe Dichtung	PTFE				
Elektrischer Anschluss	Gerade Verschraubung		✓	✓	
	Gerader Kabelauslass				✓
	Winkelverschraubung		✓		✓

Für Informationen zu weiteren Varianten wenden Sie sich bitte an Ihren Interroll Kundenberater.

Optionen

- Gummierungen für reibungsangetriebene Bänder siehe S. 128
- Gummierungen für modulare Kunststoffbänder siehe S. 134
- Beschichtungen für formschlüssig angetriebene thermoplastische Bänder siehe S. 138
- Kettenräder für modulare Kunststoffbänder siehe S. 142
- Drehgeber siehe S. 158
- Lebensmitteltaugliche Öle (EU, FDA) siehe S. 256
- Öle für niedrige Temperaturen siehe S. 256
- cULus-Sicherheitszertifikate siehe S. 251
- Nicht-horizontaler Einbau (mehr als ± 5°) siehe S. 231

Zubehör

- Klotzlager siehe S. 176
- Umlenkrollen siehe S. 178 bis S. 183
- Förderrollen siehe S. 188
- Frequenzumrichter IFI - IP55 siehe S. 122
- Optionen zur Antriebsregelung siehe S. 198





INTERROLL TROMMELMOTOR 80D

Kompakter und robuster Antrieb für kleine Bandförderer mit hoher Dynamik

Produktauswahl

In den folgenden Tabellen sehen Sie einen Überblick der möglichen Motorvarianten. Geben Sie bei der Bestellung bitte die mit dem Konfigurator am Ende des Katalogs ermittelte Variante an.

Alle Daten und Werte in diesem Katalog beziehen sich auf einen Betrieb bei 200 Hz .

Motorvarianten

Mechanische Daten für Dreiphasenmotoren

P_N kW	np	gs	i	v m/s	n_A min^{-1}	M_A Nm	F_N N	SL_{min} mm
0,145	8	3	160	0,080	18,8	59,8	1468	215
			120	0,107	25,0	44,9	1101	215
			100	0,128	30	41,1	1008	215
			80	0,160	37,5	32,9	806	215
			60	0,213	50,0	24,6	605	215
		2	40	0,320	75,0	17,0	417	200
			32	0,400	93,8	13,6	333	200
			25	0,512	120,0	10,6	261	200
			20	0,640	150,0	8,5	261	200
			16	0,800	187,5	6,8	167	200
			12	1,067	250,0	5,1	125	200
		1	8	1,600	375,0	3,5	86	185
0,298	8	3	60	0,213	50,0	50,7	1243	265
		2	40	0,320	75,0	34,9	857	250
			32	0,400	93,8	27,9	685	250
			25	0,512	120,0	21,8	535	250
			20	0,640	150,0	17,5	428	250
			16	0,800	187,5	14,0	343	250
			12	1,067	250,0	10,5	257	250
		1	8	1,600	375,0	7,2	177	235
0,425	8	2	40	0,320	75,0	49,8	1222	265
			32	0,400	93,8	39,8	977	265
			25	0,512	120,0	31,1	764	265
			20	0,640	150,0	24,9	611	265
			16	0,800	187,5	19,9	489	265
			12	1,067	250,0	14,9	367	265
		1	8	1,600	375,0	10,3	252	250

P_N	Nennleistung
np	Anzahl der Pole
gs	Getriebestufen
i	Getriebeübersetzung
v	Nenngeschwindigkeit des Rohrs
n_A	Nennumdrehungszahl des Rohrs
M_A	Nennmoment des Trommelmotors
F_N	Nennbandzugkraft des Trommelmotors
SL_{min}	Mindestrohrlänge

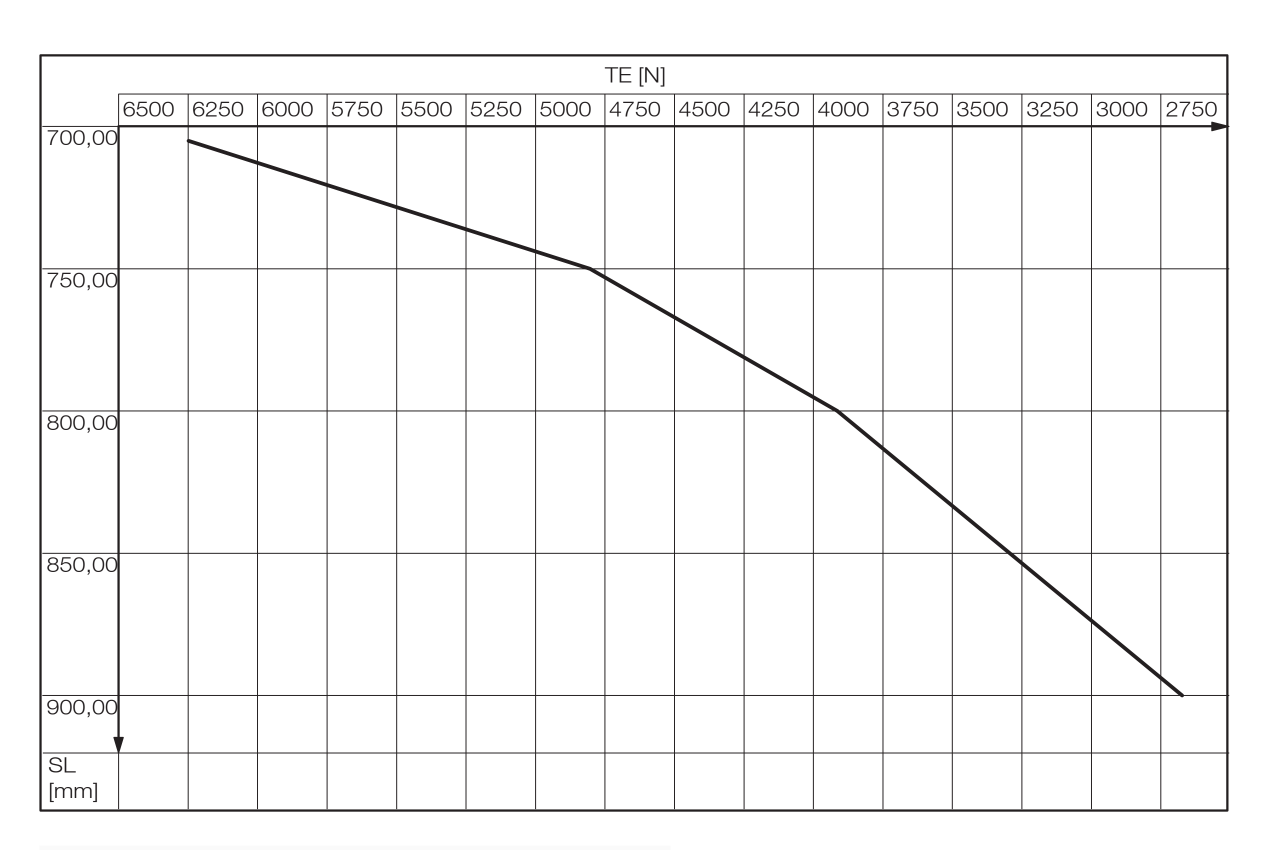


INTERROLL TROMMELMOTOR 80D

Kompakter und robuster Antrieb für kleine Bandförderer mit hoher Dynamik

Bandspannung

TE [N]
6500 6000 5500 5000 4500 4000 3500 3000 2500 2000 1500
0,00 20,00 40,00 60,00 80,00 100,00 120,00 140,00 160,00 180,00 200,00 220,00 240,00 260,00 280,00 300,00 320,00 340,00 360,00 380,00
n_A [min⁻¹]



TE	Bandspannung
n_A	Nennumdrehungszahl des Rohrs
SL	Rohrlänge

Hinweis: Den richtigen Wert für die maximal zulässige Bandspannung ermitteln Sie aus dem maximal zulässigen TE-Wert für die Drehzahl des Trommelmotors. Prüfen Sie bei Motoren mit SL > 750 mm ob der maximal zulässige TE-Wert für die Rohrlänge niedriger ist. Verwenden Sie in diesem Fall den niedrigeren Wert als maximal zulässigen TE-Wert.



INTERROLL TROMMELMOTOR 80D

Kompakter und robuster Antrieb für kleine Bandförderer mit hoher Dynamik



Elektrische Daten für Dreiphasenmotoren

P_N kW	U_N V	np	U_L V DC	I_N A	M_N Nm	η	f_N Hz	n_N min^{-1}	T_e ms	K_E V/krpm	K_{TN} Nm/A	I_0 A	M_0 Nm	I_{MAX} A	M_{MAX} Nm	J_R $kgcm^2$	R_{M20} Ω	R_{M75} Ω	L_{sd} mH	L_{sq} mH
0,145	400	8	560	0,47	0,46	0,83	200	3000	4,41	72,23	0,98	0,47	0,46	1,41	1,38	0,1413	62,54	75,95	130,7	138,0
	230	8	325	0,81	0,46	0,85	200	3000	4,97	41,57	0,57	0,81	0,46	2,43	1,38	0,1413	21,62	26,26	45,60	53,70
0,298	400	8	560	0,78	0,95	0,87	200	3000	6,48	83,09	1,22	0,78	0,95	2,34	2,85	0,2826	29,06	35,29	81,90	94,10
	230	8	325	1,30	0,95	0,86	200	3000	5,75	47,46	0,73	1,30	0,95	3,90	2,85	0,2826	10,20	12,39	27,80	29,30
0,425	400	8	560	1,32	1,35	0,86	200	3000	6,70	80,80	1,02	1,32	1,35	3,96	4,05	0,4239	17,60	21,38	49,80	59,00
	230	8	325	2,30	1,35	0,87	200	3000	6,86	45,81	0,59	2,30	1,35	6,90	4,05	0,4239	5,66	6,87	16,26	19,42

P_N	Nennleistung
np	Anzahl der Pole
U_N	Nennspannung
U_L	Zwischenkreisspannung
I_N	Nennstrom
M_N	Nenndrehmoment des Rotors
η	Wirkungsgrad
f_N	Nennfrequenz
n_N	Nenndrehzahl des Rotors
T_e	Elektrische Zeitkonstante
k_e	EMK (Gegeninduktionsspannungskonstante) Konstant: effektiv Phase zu Phase
k_{TN}	Drehmomentkonstante
I_0	Stillstandsstrom
M_0	Stillstandsmoment
I_{MAX}	Maximaler Strom
M_{MAX}	Maximales Drehmoment
J_R	Trägheitsmoment Rotor
R_{M20}	Widerstand Phase-Phase bei 20 °C
R_{M75}	Widerstand Phase-Phase bei 75 °C
L_{SD}	Induktivität d-Achse
L_{SQ}	Induktivität q-Achse

Kabelspezifikationen

Erhältliche Kabel für Anschlüsse (siehe auch S. 252):

- Standard, abgeschirmt
- Halogenfrei, abgeschirmt

Erhältliche Längen: 1 / 3 / 5 / 10 m

Hinweis: Die Länge der Leitung zwischen Motor und Umrichter IFI-IP55 sollte maximal 2 m betragen, um die Anforderungen der EMV-Klasse C2 zu erfüllen.

Anschlussdiagramme

Die Anschlussdiagramme finden Sie im Bereich Planung auf S. 263.



INTERROLL TROMMELMOTOR 80D

Kompakter und robuster Antrieb für kleine Bandförderer mit hoher Dynamik

Standardabmessungen

Abmessungen

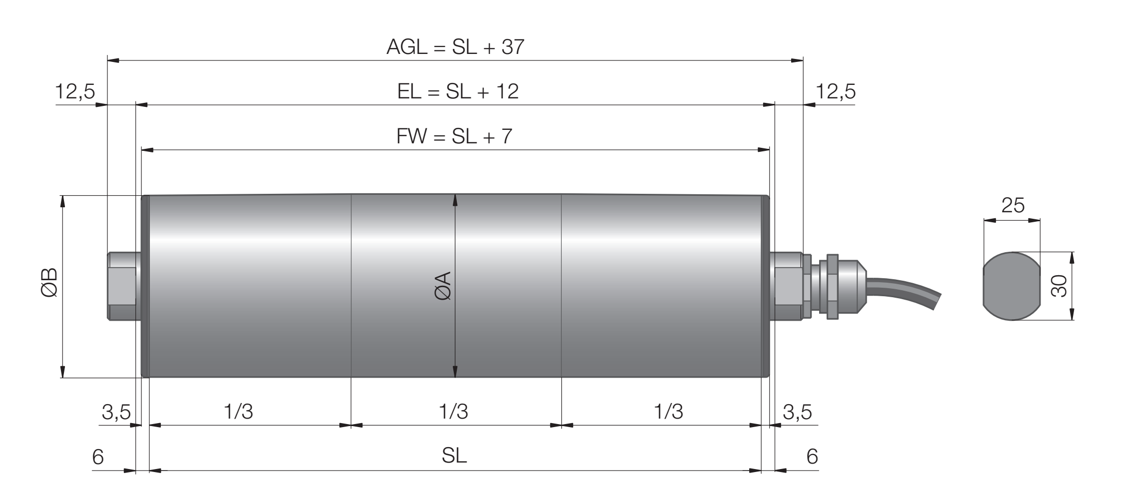


Abb.: Trommelmotor mit gerader Kabelverschraubung

Typ	Ø A mm	Ø B mm
80D mit balligem Rohr	81,5	80,5
80D mit zylindrischem Rohr	81,0	81,0
80D mit zylindrischem Rohr + Passfeder	81,7	81,7

Abmessungen Kabelanschlüsse

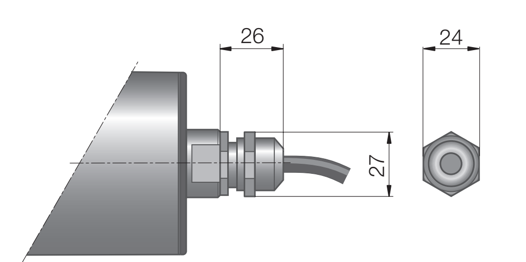


Abb.: Gerade Verschraubung, Messing/Nickel oder Edelstahl

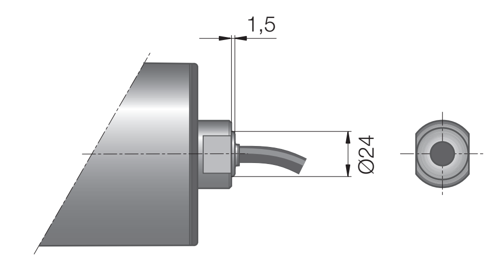


Abb.: Gerader Kabelauslass, Zapfenkappe aus PU

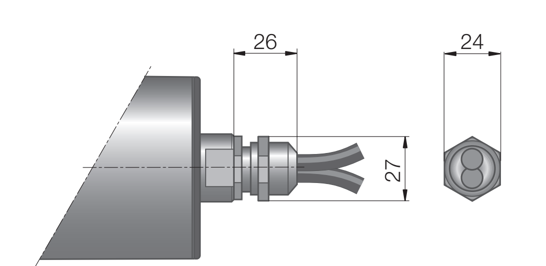


Abb.: Gerade Verschraubung / Drehgeber, Messing/Nickel oder Edelstahl

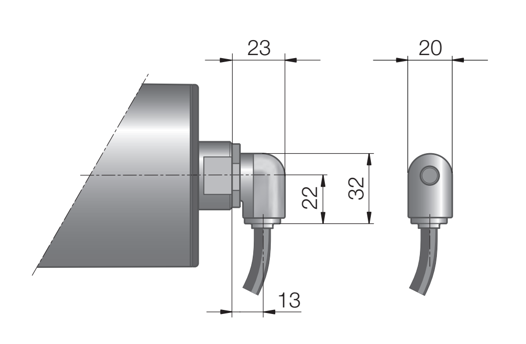


Abb.: Winkelverschraubung, Technopolymer

Abb.: Winkelverschraubung, Edelstahl

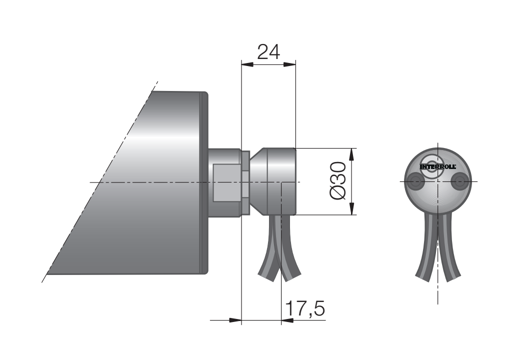


Abb.: Winkelverschraubung / Drehgeber, Edelstahl

Mindestlänge mit Option

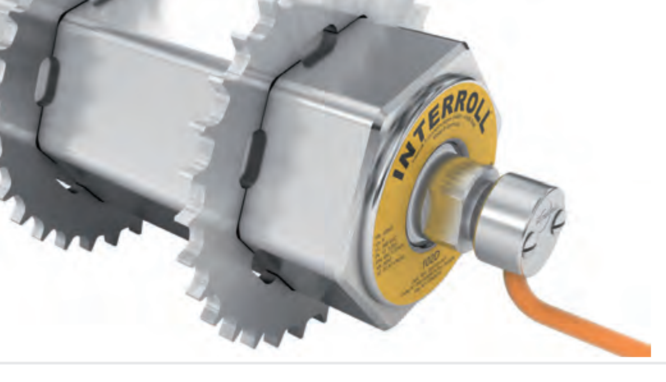
Die folgenden optionalen Komponenten erhöhen die Mindestlänge des Trommelmotors.

Option	Min. SL mit Option mm
Drehgeber	Min. SL + 50 (SL + 75 bei Drehgeber Hiperface)

Standardlänge und -gewicht

Standardlängen und -gewichte:

Rohrlänge SL in mm	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900
Durchschnittliches Gewicht in kg	6,6	7,0	7,4	7,9	8,7	9,1	9,6	10,0	10,5	10,9	11,4	11,8	12,3	12,7	13,2



INTERROLL TROMMELMOTOR 88D

Kompakter und robuster Antrieb für kleine Bandförderer mit hoher Dynamik



Produktbeschreibung

Anwendungen

Der Trommelmotor ist ideal für hochdynamische Anwendungen, Förderanlagen in der Lebensmittelverarbeitung, SmartBelt-Förderer und viele Bandförderer mit Servo-Umrichter. Er hat ein sechseckiges Rohr, das ein einfaches Anbringen von Kettenrädern, Umlenkrollen und Rädern ermöglicht.

- ✓ Kleine Aufgabeförderer mit hoher Schalthäufigkeit
- ✓ Hochleistungs-Verpackungsanlagen
- ✓ Dynamische Wiegevorrichtungen
- ✓ SmartBelt-Förderer
- ✓ Bestückungsanwendungen
- ✓ Lebensmittelverarbeitung (EHEDG)
- ✓ Trocken- und Nassanwendungen sowie Anwendungen mit Reinigungsvorgängen

Merkmale

- ✓ Edelstahl-Enddeckel
- ✓ Dreiphasiger AC-Synchron-Permanentmagnetmotor
- ✓ Hohes Drehmoment
- ✓ Integrierter Motorschutz
- ✓ Planetengetriebe aus gehärtetem Stahl
- ✓ Breites Geschwindigkeitsspektrum
- ✓ Wartungsfrei
- ✓ Lebensdauerschmierung
- ✓ Hoher Wirkungsgrad
- ✓ Hexagonales Rohr

Hinweis: Synchron-Trommelmotoren müssen an ein Antriebssteuergerät angeschlossen werden; ein direkter Anschluss an das Stromnetz ist nicht zulässig. Verwenden Sie für eine sensorlose Antriebssteuerung den Interroll Frequenzumrichter IFI-IP55. Verwenden Sie einen Servo-Umrichter für Rückmelde- oder Positionierungsanwendungen.

Technische Daten

Technische Eigenschaften	
Motortyp	AC-Synchron-Permanentmagnetmotor
Isolationsklasse der Motorwicklung	Klasse F, IEC 34 (VDE 0530)
Spannung	230/400 V Andere Spannungen auf Anfrage
Wellenabdichtung, intern	Doppellippe, FPM
Schutzart	IP69K
Thermoschutz (siehe S. 245)	Bimetall-Schalter
Betriebsmodus (siehe S. 230)	S1
Umgebungstemperatur, Dreiphasenmotor (siehe S. 207)	+5 bis +40 °C
Allgemeine technische Daten	
Max. Rohrlänge SL	600 mm

Bestellinformationen

Beachten Sie bitte den Konfigurator am Ende des Katalogs.

Materialvarianten

Für den Trommelmotor und den elektrischen Anschluss stehen folgende Varianten zur Auswahl. Die Varianten sind abhängig vom Material der Bauteile.

Komponente	Variante	Material			
		Normalstahl	Edelstahl	Messing / Nickel	Techno-polymer
Rohr	Hexagonal	✓	✓		
Enddeckel	Standard		✓		
Welle	Standard		✓		
Externe Dichtung	PTFE				
Elektrischer Anschluss	Gerade Verschraubung		✓	✓	
	Gerader Kabelauslass				✓
	Winkelverschraubung		✓		✓

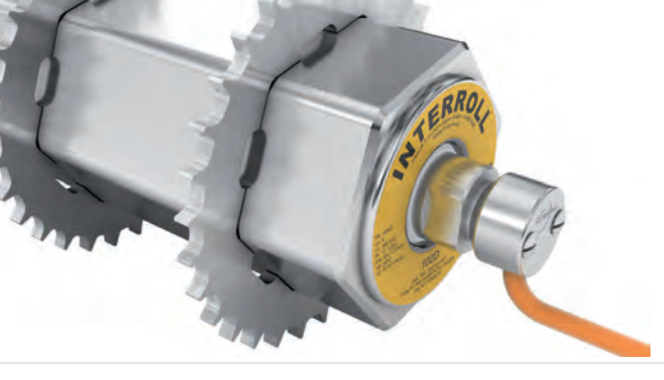
Für Informationen zu weiteren Varianten wenden Sie sich bitte an Ihren Interroll Kundenberater.

Optionen

- Kettenräder für modulare Kunststoffbänder siehe S. 142
- Drehgeber siehe S. 156
- Lebensmitteltaugliche Öle (EU, FDA) siehe S. 256
- Öle für niedrige Temperaturen siehe S. 256
- cULus-Sicherheitszertifikate siehe S. 251
- Nicht-horizontaler Einbau (mehr als ± 5°) siehe S. 231

Zubehör

- Klotzlager siehe S. 176
- Umlenkrollen siehe S. 178 bis S. 183
- Förderrollen siehe S. 188
- Frequenzumrichter IFI - IP55 siehe S. 122
- Optionen zur Antriebsregelung siehe S. 198





INTERROLL TROMMELMOTOR 88D

Kompakter und robuster Antrieb für kleine Bandförderer mit hoher Dynamik

Produktauswahl

In den folgenden Tabellen sehen Sie einen Überblick der möglichen Motorvarianten. Geben Sie bei der Bestellung bitte die mit dem Konfigurator am Ende des Katalogs ermittelte Variante an.

Alle Daten und Werte in diesem Katalog beziehen sich auf einen Betrieb bei 200 Hz .

Motorvarianten

Mechanische Daten für Dreiphasenmotoren

P_N kW	np	gs	i	v m/s	n_A min^{-1}	M_A Nm	F_N N	SL_{min} mm
0,145	8	3	160	0.080	18.8	59.8	1468	215
			120	0,115	25,0	44,9	1020	215
			100	0,138	30,0	41,1	934	215
			80	0,173	38,0	32,9	747	215
			60	0,230	50,0	24,6	560	215
		2	40	0,346	75,0	17,0	386	200
			32	0,432	93,8	13,6	309	200
			25	0,553	120,0	10,6	241	200
			20	0,691	150,0	8,5	193	200
			16	0,864	187,5	6,8	154	200
			12	1,152	250,0	5,1	116	200
		1	8	1,728	375,0	3,5	80	185
0,298	8	3	60	0,230	50,0	50,7	1151	265
		2	40	0,346	75,0	34,9	793	250
			32	0,432	93,8	27,9	635	250
			25	0,553	120,0	21,8	496	250
			20	0,691	150,0	17,5	397	250
			16	0,864	187,5	14,0	317	250
			12	1,152	250,0	10,5	238	250
		1	8	1,728	375,0	7,2	164	235
0,425	8	2	40	0,346	75,0	49,8	1131	265
			32	0,432	93,8	39,8	905	265
			25	0,553	120,0	31,1	707	265
			20	0,691	150,0	24,9	566	265
			16	0,864	187,5	19,9	453	265
			12	1,152	250,0	14,9	339	265
		1	8	1,728	375,0	10,3	234	250

P_N	Nennleistung
np	Anzahl der Pole
gs	Getriebestufen
i	Getriebeübersetzung
v	Nenngeschwindigkeit des Rohrs
n_A	Nennumdrehungszahl des Rohrs
M_A	Nennmoment des Trommelmotors
F_N	Nennbandzugkraft des Trommelmotors
SL_{min}	Mindestrohrlänge

Bandspannung

TE [N]: 6500, 6000, 5500, 5000, 4500, 4000, 3500, 3000, 2500, 2000, 1500

n_A [min^{-1}]: 0,00, 20,00, 40,00, 60,00, 80,00, 100,00, 120,00, 140,00, 160,00, 180,00, 200,00, 220,00, 240,00, 260,00, 280,00, 300,00, 320,00, 340,00, 360,00, 380,00

TE	Bandspannung
n_A	Nennumdrehungszahl des Rohrs
SL	Rohrlänge

Hinweis: Den richtigen Wert für die maximal zulässige Bandspannung ermitteln Sie aus dem maximal zulässigen TE-Wert für die U/min. des Trommelmotors. Der TE-Wert für die Rohrlänge muss beim Standardmotor 88D nicht berücksichtigt werden.



INTERROLL TROMMELMOTOR 88D

Kompakter und robuster Antrieb für kleine Bandförderer mit hoher Dynamik



Elektrische Daten für Dreiphasenmotoren

P_N kW	U_N V	np	U_L V DC	I_N A	M_N Nm	η	f_N Hz	n_N min^{-1}	T_e ms	K_E V/krpm	K_{TN} Nm/A	I_0 A	M_0 Nm	I_{MAX} A	M_{MAX} Nm	J_R $kgcm^2$	R_{M20} Ω	R_{M75} Ω	L_{sd} mH	L_{sq} mH
0,145	400	8	560	0,47	0,46	0,83	200	3000	4,41	72,23	0,98	0,47	0,46	1,41	1,38	0,1413	62,54	75,95	130,7	138,0
	230	8	325	0,81	0,46	0,85	200	3000	4,97	41,57	0,57	0,81	0,46	2,43	1,38	0,1413	21,62	26,26	45,60	53,70
0,298	400	8	560	0,78	0,95	0,87	200	3000	6,48	83,09	1,22	0,78	0,95	2,34	2,85	0,2826	29,06	35,29	81,90	94,10
	230	8	325	1,30	0,95	0,86	200	3000	5,75	47,46	0,73	1,30	0,95	3,90	2,85	0,2826	10,20	12,39	27,80	29,30
0,425	400	8	560	1,32	1,35	0,86	200	3000	6,70	80,80	1,02	1,32	1,35	3,96	4,05	0,4239	17,60	21,38	49,80	59,00
	230	8	325	2,30	1,35	0,87	200	3000	6,86	45,81	0,59	2,30	1,35	6,90	4,05	0,4239	5,66	6,87	16,26	19,42

P_N	Nennleistung
np	Anzahl der Pole
U_N	Nennspannung
U_L	Zwischenkreisspannung
I_N	Nennstrom
M_N	Nenndrehmoment des Rotors
η	Wirkungsgrad
f_N	Nennfrequenz
n_N	Nenndrehzahl des Rotors
T_e	Elektrische Zeitkonstante
k_e	EMK (Gegeninduktionsspannungskonstante) Konstant: effektiv Phase zu Phase
k_{TN}	Drehmomentkonstante
I_0	Stillstandsstrom
M_0	Stillstandsmoment
I_{MAX}	Maximaler Strom
M_{MAX}	Maximales Drehmoment
J_R	Trägheitsmoment Rotor
R_{M20}	Widerstand Phase-Phase bei 20 °C
R_{M75}	Widerstand Phase-Phase bei 75 °C
L_{SD}	Induktivität d-Achse
L_{SQ}	Induktivität q-Achse

Kabelspezifikationen

Erhältliche Kabel für Anschlüsse (siehe auch S. 252):

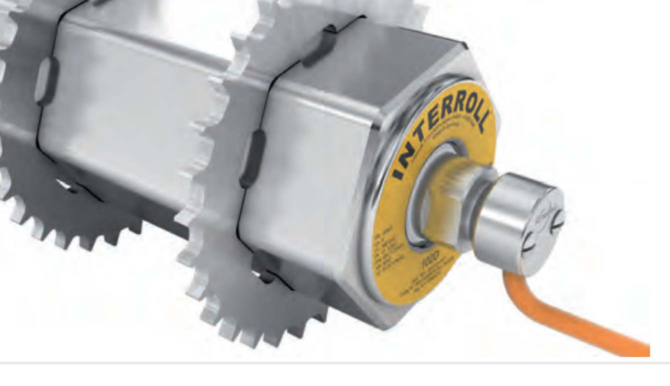
- Standard, abgeschirmt
- Halogenfrei, abgeschirmt

Erhältliche Längen: 1 / 3 / 5 / 10 m

Hinweis: Die Länge der Leitung zwischen Motor und Umrichter IFI-IP55 sollte maximal 2 m betragen, um die Anforderungen der EMV-Klasse C2 zu erfüllen.

Anschlussdiagramme

Die Anschlussdiagramme finden Sie im Bereich Planung auf S. 263.



INTERROLL TROMMELMOTOR 88D

Kompakter und robuster Antrieb für kleine Bandförderer mit hoher Dynamik

Standard-abmessungen

Abmessungen

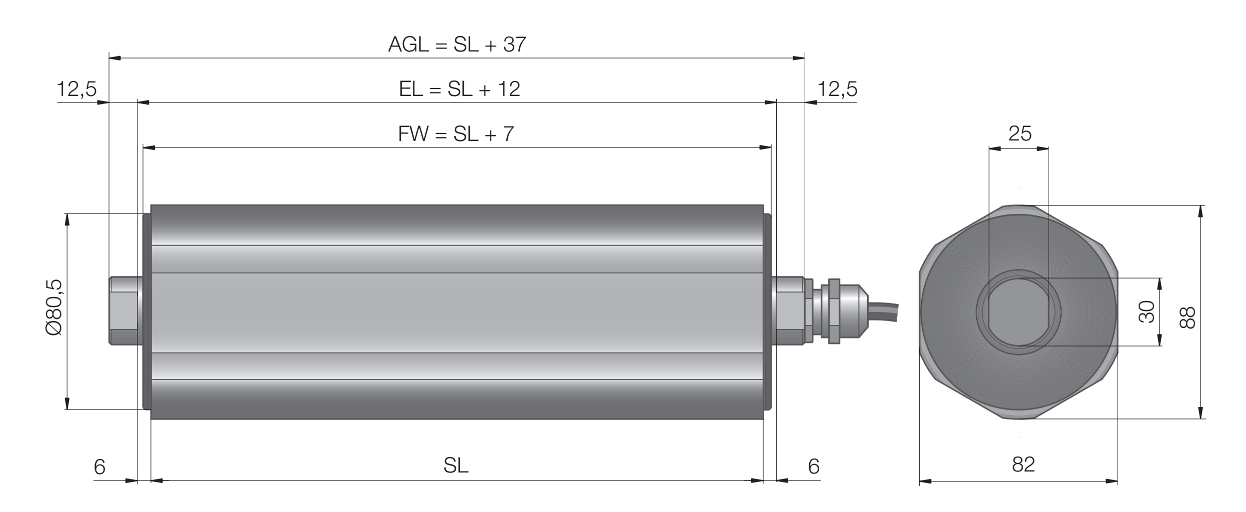


Abb.: Trommelmotor mit gerader Kabelverschraubung

Abmessungen Kabelanschlüsse

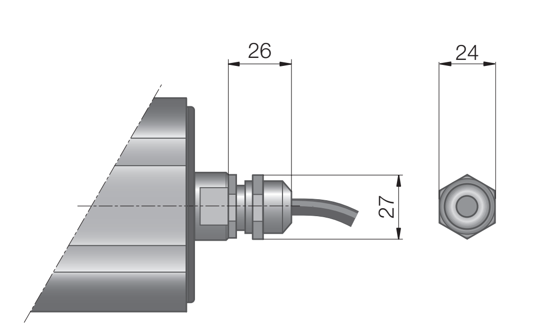


Abb.: Gerade Verschraubung, Messing/Nickel oder Edelstahl

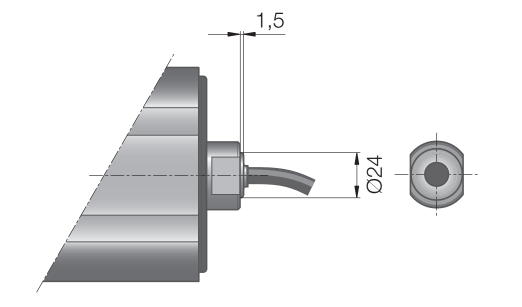


Abb.: Gerader Kabelauslass, Zapfenkappe aus PU

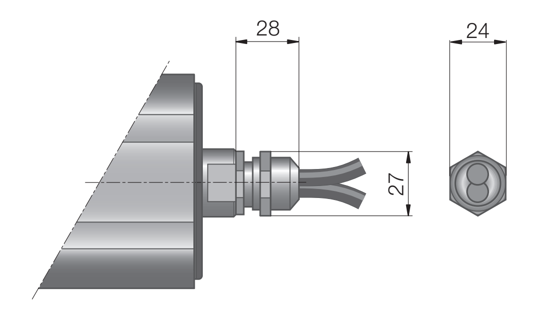


Abb.: Gerade Verschraubung / Drehgeber, Messing/Nickel oder Edelstahl

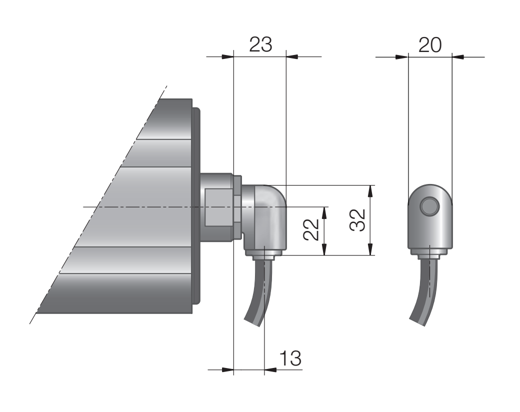


Abb.: Winkelverschraubung, Technopolymer

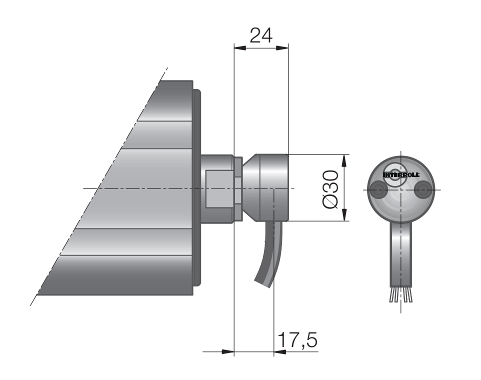


Abb.: Winkelverschraubung, Edelstahl

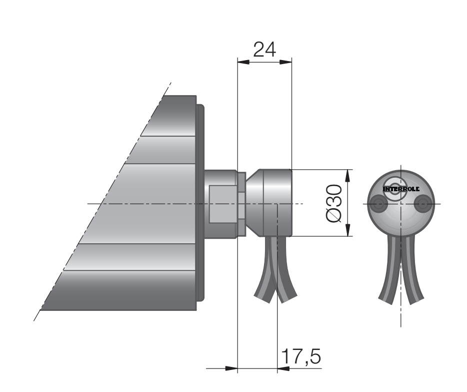


Abb.: Winkelverschraubung / Drehgeber, Edelstahl

Mindestlänge mit Option

Die folgenden optionalen Komponenten erhöhen die Mindestlänge des Trommelmotors.

Option	Min. SL mit Option mm
Drehgeber	Min. SL + 50 (SL + 75 bei Drehgeber Hiperface)

Standardlänge und -gewicht

Standardlängen und -gewichte:

Rohrlänge SL in mm	200	250	300	350	400	450	500	550	600
Durchschnittliches Gewicht in kg	7,1	7,8	8,5	9,1	10,5	10,9	11,6	12,4	13,1



INTERROLL TROMMELMOTOR 113D

Kompakter und robuster Antrieb für kleine Bandförderer mit hoher Dynamik



Produktbeschreibung

Anwendungen

Der Trommelmotor ist ideal für hochdynamische Anwendungen, Förderanlagen in der Lebensmittelverarbeitung, SmartBelt-Förderer und viele Bandförderer mit Servo-Umrichter.

- ✓ Kleine Aufgabeförderer mit hoher Schalthäufigkeit
- ✓ Hochleistungs-Verpackungsanlagen
- ✓ Dynamische Wiegevorrichtungen
- ✓ SmartBelt-Förderer
- ✓ Bestückungsanwendungen
- ✓ Lebensmittelverarbeitung (EHEDG)
- ✓ Trocken- und Nassanwendungen sowie Anwendungen mit Reinigungsvorgängen

Merkmale

- ✓ Edelstahl-Enddeckel
- ✓ Dreiphasiger AC-Synchron-Permanentmagnetmotor
- ✓ Hohes Drehmoment
- ✓ Integrierter Motorschutz
- ✓ Planetengetriebe aus gehärtetem Stahl
- ✓ Breites Geschwindigkeitsspektrum
- ✓ Wartungsfrei
- ✓ Lebensdauerschmierung
- ✓ Hoher Wirkungsgrad

Hinweis: Synchron-Trommelmotoren müssen an ein Antriebssteuergerät angeschlossen werden; ein direkter Anschluss an das Stromnetz ist nicht zulässig. Verwenden Sie für eine sensorlose Antriebssteuerung den Interroll Frequenzumrichter IFI-IP55. Verwenden Sie einen Servo-Umrichter für Rückmelde- oder Positionierungsanwendungen.

Technische Daten

Technische Eigenschaften	
Motortyp	AC-Synchron-Permanentmagnetmotor
Isolationsklasse der Motorwicklung	Klasse F, IEC 34 (VDE 0530)
Spannung	230/400 V Andere Spannungen auf Anfrage
Wellenabdichtung, intern	Doppellippe, FPM
Schutzart	IP69K
Thermoschutz (siehe S. 245)	Bimetall-Schalter
Betriebsmodus (siehe S. 230)	S1
Umgebungstemperatur, Dreiphasenmotor (siehe S. 207)	+5 bis +40 °C
Allgemeine technische Daten	
Max. Rohrlänge SL	900 mm

Bestellinformationen

Beachten Sie bitte den Konfigurator am Ende des Katalogs.

Materialvarianten

Für den Trommelmotor und den elektrischen Anschluss stehen folgende Varianten zur Auswahl. Die Varianten sind abhängig vom Material der Bauteile.

Komponente	Variante	Material			
		Normalstahl	Edelstahl	Messing / Nickel	Techno-polymer
Rohr	Ballig	✓	✓		
	Zylindrisch	✓	✓		
	Zylindrisch + Passfeder für Kettenräder	✓	✓		
Enddeckel	Standard		✓		
Welle	Standard		✓		
Externe Dichtung	PTFE				
Elektrischer Anschluss	Gerade Verschraubung		✓	✓	
	Gerader Kabelauslass				✓
	Winkelverschraubung		✓		✓

Für Informationen zu weiteren Varianten wenden Sie sich bitte an Ihren Interroll Kundenberater.

Optionen

- Gummierungen für reibungsangetriebene Bänder siehe S. 128
- Gummierungen für modulare Kunststoffbänder siehe S. 134
- Beschichtungen für formschlüssig angetriebene thermoplastische Bänder siehe S. 138
- Kettenräder für modulare Kunststoffbänder siehe S. 142
- Drehgeber siehe S. 158
- Lebensmitteltaugliche Öle (EU, FDA) siehe S. 256
- Öle für niedrige Temperaturen siehe S. 256
- cULus-Sicherheitszertifikate siehe S. 251
- Nicht-horizontaler Einbau (mehr als ± 5°) siehe S. 231

Zubehör

- Klotzlager siehe S. 176
- Umlenkrollen siehe S. 178 bis S. 183
- Förderrollen siehe S. 188
- Frequenzumrichter IFI - IP55 siehe S. 122
- Optionen zur Antriebsregelung siehe S. 198



INTERROLL TROMMELMOTOR 113D



Produktauswahl

In den folgenden Tabellen sehen Sie einen Überblick der möglichen Motorvarianten. Geben Sie bei der Bestellung bitte die mit dem Konfigurator am Ende des Katalogs ermittelte Variante an.

Alle Daten und Werte in diesem Katalog beziehen sich auf einen Betrieb bei 200 Hz .

Motorvarianten

Mechanische Daten für Dreiphasenmotoren

P_N kW	np	gs	i	v m/s	n_A min⁻¹	M_A Nm	F_N N	SL_{min} mm
0,145	8	3	160	0,111	18,8	59,8	1059	215
			120	0,148	25,0	44,9	794	215
			100	0,177	30,0	41,1	727	215
			80	0,222	37,5	32,9	582	215
			60	0,296	50,0	24,6	436	215
		2	40	0,444	75,0	17,0	301	200
			32	0,555	93,8	13,6	240	200
			25	0,710	120,0	10,6	188	200
			20	0,887	150,0	8,5	150	200
			16	1,109	187,5	6,8	120	200
			12	1,479	250,0	5,1	90	200
		1	8	2,219	375,0	3.5	62	185
0,298	8	3	60	0,296	50,0	50,7	897	265
		2	40	0,444	75,0	34,9	618	250
			32	0,555	93,8	27,9	494	250
			25	0,710	120,0	21,8	386	250
			20	0,887	150,0	17,5	309	250
			16	1,109	187,5	14,0	247	250
			12	1,479	250,0	10,5	185	250
		1	8	2,219	375,0	7,2	128	235
0,425	8	2	40	0,444	75,0	49,8	881	265
			32	0,555	93,8	39,8	705	265
			25	0,710	120,0	31,1	551	265
			20	0,887	150,0	24,9	441	265
			16	1,109	187,5	19,9	352	265
			12	1,479	250,0	14,9	264	265
		1	8	2,219	375,0	10,3	182	250

P_N	Nennleistung
np	Anzahl der Pole
gs	Getriebestufen
i	Getriebeübersetzung
v	Nenngeschwindigkeit des Rohrs
n_A	Nennumdrehungszahl des Rohrs
M_A	Nennmoment des Trommelmotors
F_N	Nennbandzugkraft des Trommelmotors
SL_{min}	Mindestrohrlänge

Bandspannung

TE [N]
6500 6000 5500 5000 4500 4000 3500 3000 5500 2000 1500
0,00 20,00 40,00 60,00 80,00 100,00 120,00 140,00 160,00 180,00 200,00 220,00 240,00 260,00 280,00 300,00 320,00 340,00 360,00 380,00
n_A [min⁻¹]

TE	Bandspannung
n_A	Nennumdrehungszahl des Rohrs
SL	Rohrlänge

Hinweis: Den richtigen Wert für die maximal zulässige Bandspannung ermitteln Sie aus dem maximal zulässigen TE-Wert für die Drehzahl des Trommelmotors. Der TE-Wert für die Rohrlänge muss beim Standardmotor 113D nicht berücksichtigt werden.



INTERROLL TROMMELMOTOR 113D

Kompakter und robuster Antrieb für kleine Bandförderer mit hoher Dynamik



Elektrische Daten für Dreiphasenmotoren

P_N	U_N	np	U_L	I_N	M_N	η	f_N	n_N	T_e	K_E	K_{TN}	I_0	M_0	I_{MAX}	M_{MAX}	J_R	R_{M20}	R_{M75}	L_{sd}	L_{sq}
kW	V		V DC	A	Nm		Hz	min^{-1}	ms	V/krpm	Nm/A	A	Nm	A	Nm	$kgcm^2$	Ω	Ω	mH	mH
0,145	400	8	560	0,47	0,46	0,83	200	3000	4,41	72,23	0,98	0,47	0,46	1,41	1,38	0,1413	62,54	75,95	130,7	138,0
	230	8	325	0,81	0,46	0,85	200	3000	4,97	41,57	0,57	0,81	0,46	2,43	1,38	0,1413	21,62	26,26	45,60	53,70
0,298	400	8	560	0,78	0,95	0,87	200	3000	6,48	83,09	1,22	0,78	0,95	2,34	2,85	0,2826	29,06	35,29	81,90	94,10
	230	8	325	1,30	0,95	0,86	200	3000	5,75	47,46	0,73	1,30	0,95	3,90	2,85	0,2826	10,20	12,39	27,80	29,30
0,425	400	8	560	1,32	1,35	0,86	200	3000	6,70	80,80	1,02	1,32	1,35	3,96	4,05	0,4239	17,60	21,38	49,80	59,00
	230	8	325	2,30	1,35	0,87	200	3000	6,86	45,81	0,59	2,30	1,35	6,90	4,05	0,4239	5,66	6,87	16,26	19,42

P_N	Nennleistung
np	Anzahl der Pole
U_N	Nennspannung
U_L	Zwischenkreisspannung
I_N	Nennstrom
M_N	Nenndrehmoment des Rotors
η	Wirkungsgrad
f_N	Nennfrequenz
n_N	Nenndrehzahl des Rotors
T_e	Elektrische Zeitkonstante
k_e	EMK (Gegeninduktionsspannungskonstante) Konstant: effektiv Phase zu Phase
k_{TN}	Drehmomentkonstante
I_0	Stillstandsstrom
M_0	Stillstandsmoment
I_{MAX}	Maximaler Strom
M_{MAX}	Maximales Drehmoment
J_R	Trägheitsmoment Rotor
R_{M20}	Widerstand Phase-Phase bei 20 °C
R_{M75}	Widerstand Phase-Phase bei 75 °C
L_{SD}	Induktivität d-Achse
L_{SQ}	Induktivität q-Achse

Kabelspezifikationen

Erhältliche Kabel für Anschlüsse (siehe auch S. 252):

- Standard, abgeschirmt
- Halogenfrei, abgeschirmt

Erhältliche Längen: 1 / 3 / 5 / 10 m

Hinweis: Die Länge der Leitung zwischen Motor und Umrichter IFI-IP55 sollte maximal 2 m betragen, um die Anforderungen der EMV-Klasse C2 zu erfüllen.

Anschlussdiagramme

Die Anschlussdiagramme finden Sie im Bereich Planung auf S. 263.

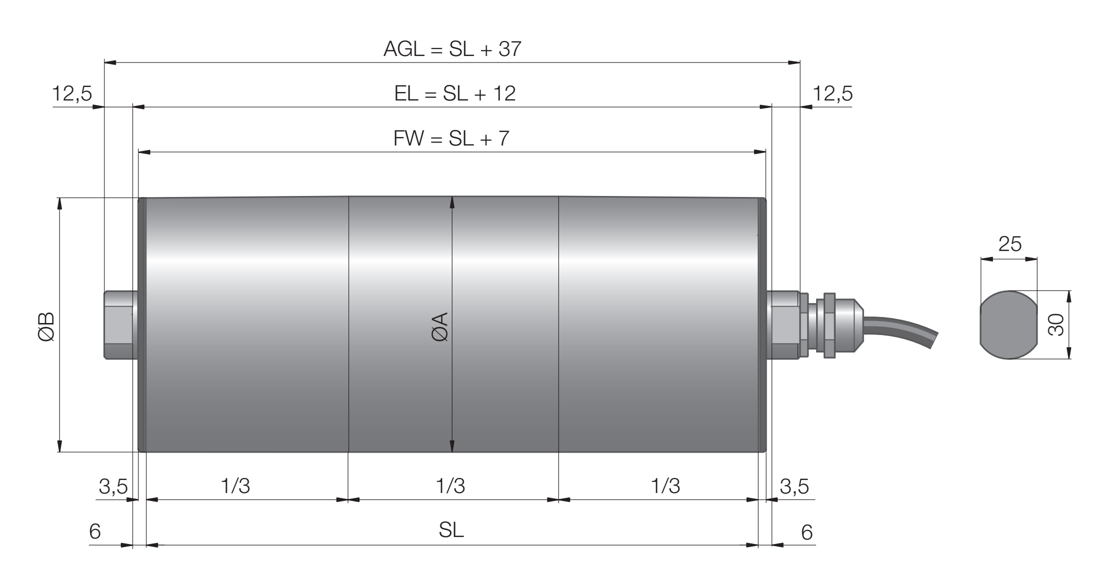


INTERROLL TROMMELMOTOR 113D

Kompakter und robuster Antrieb für kleine Bandförderer mit hoher Dynamik

Standard-abmessungen

Abmessungen



Typ	Ø A mm	Ø B mm
113D mit balligem Rohr	113,5	112,0
113D mit zylindrischem Rohr	112,0	112,0
113D mit zylindrischem Rohr + Passfeder	113,0	113,0

Abmessungen Kabelanschlüsse

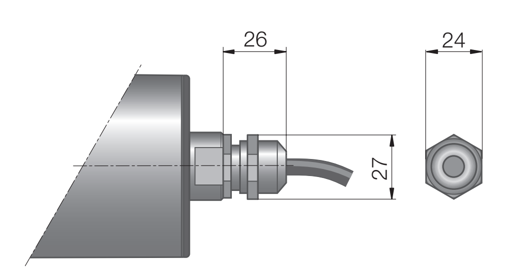


Abb.: Gerade Verschraubung, Messing/Nickel oder Edelstahl

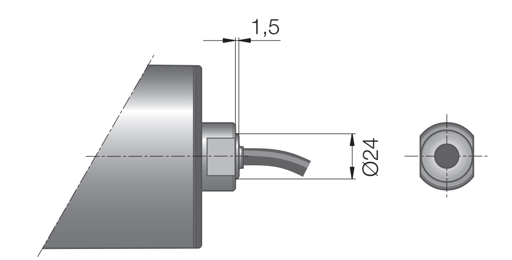


Abb.: Gerader Kabelauslass, Zapfenkappe aus PU

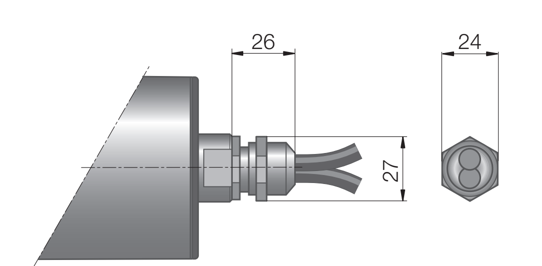


Abb.: Gerade Verschraubung / Drehgeber, Messing/Nickel oder Edelstahl

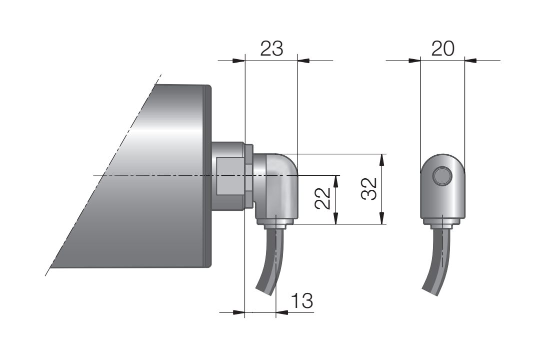


Abb.: Winkelverschraubung, Technopolymer

Abb.: Winkelverschraubung, Edelstahl

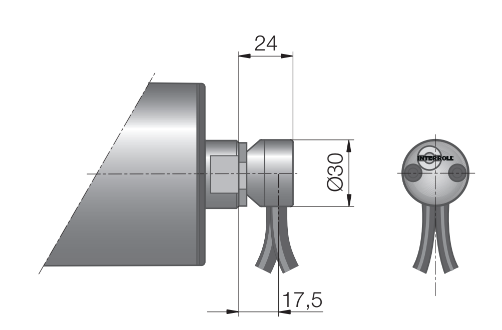


Abb.: Winkelverschraubung / Drehgeber, Edelstahl

Mindestlänge mit Option

Die folgenden optionalen Komponenten erhöhen die Mindestlänge des Trommelmotors.

Option	Min. SL mit Option mm
Drehgeber	Min. SL + 50 (SL + 75 bei Drehgeber Hiperface)

Standardlänge und -gewicht

Standardlängen und -gewichte:

Rohrlänge SL in mm	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900
Durchschnittliches Gewicht in kg	9,8	10,6	11,3	12,0	12,8	13,5	14,3	15,0	15,7	16,4	17,1	17,9	18,6	19,3	20,0



ÜBERBLICK INTERROLL FREQUENZUMRICHTER IFI – IP 55

	PD - A- 400 - 1A5 - 55	PD - A- 230 - 2A5 - 55
EINGANG		
Spannung	380 - 480 V ± 10 % 3 Phasen	200 - 240 V ± 10 % 1 Phase
Frequenz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Nennstrom	2,0 A	6,5 A
Netzfilter	Eingebaut (RFI C2)	Eingebaut (RFI C2)
AUSGANG		
Nennstrom	1,5 A	2,5 A
Überlastkapazität	200 % Nennausgangsstrom für 2 s	200 % Nennausgangsstrom für 2 s
PWM-Frequenz	4 bis 16 kHz	4 bis 16 kHz
EMV-Kategorie	C 2 & C 3 (abgeschirmtes Kabel erforderlich)	C 2 & C 4 (abgeschirmtes Kabel erforderlich)
E/A-Stromversorgung für externe Sensoren	24 V, max. 100 mA	24 V, max. 100 mA
AS-Interface-Schnittstelle	Version 3.0 erweiterter Adressbereich	Version 3.0 erweiterter Adressbereich
	siehe S. 122	siehe S. 122



IFI - IP55 FREQUENZUMRICHTER

Der sensorlose Frequenzumrichter von Interroll für Synchron- und Asynchron-Trommelmotoren.

Produktbeschreibung

Anwendungen

- ✓ Für Synchron-Trommelmotoren
- ✓ Für Asynchron-Trommelmotoren
- ✓ Sensorlose Vektorregelung
- ✓ Überwachung des Motor-/Antriebsstatus
- ✓ Distributionslogistik und Flughäfen
- ✓ Lebensmittelverarbeitung ohne Reinigungsvorgänge, Getränkeindustrie
- ✓ Verpackungsanwendungen ohne Servoantrieb

Merkmale

- ✓ Schnelle und einfache Installation
- ✓ Integrierter Motorschutz
- ✓ Integrierter Überstromschutz
- ✓ Verbesserung der Start/Stopp-Kapazitäten im Vergleich zu Motoren mit direkter Stromversorgung
- ✓ Kann Einphasenmotoren ersetzen und die Effizienz verbessern
- ✓ Energieeinsparung bei Start/Stopp-Anwendungen durch optimierten Stromverbrauch
- ✓ Ideal für industrielle Hochleistungsfördersysteme, für die eine dezentrale Steuerung und Kommunikation erforderlich ist

Hinweis: Alle Motornetzkabel können mit M23-Steckern für den Anschluss an den Umrichter IFI-IP55 ausgestattet werden. Der IFI-IP55 ist der sensorlose Frequenzumrichter von Interroll für Synchron- und Asynchron-Trommelmotoren. Mit seiner kompakten Bauform und den leicht bedienbaren Verbindern für eine schnelle und einfache Installation erfüllt der dezentrale IFI-IP55 alle Anforderungen des Benutzers. Der Umrichter ist das ideale Gerät für die Geschwindigkeitsregelung der hocheffizienten Synchron-Trommelmotoren. Über die AS-Interface Schnittstelle lässt sich der Umrichter nahtlos in die Automatisierungstechnik vor Ort einbinden.

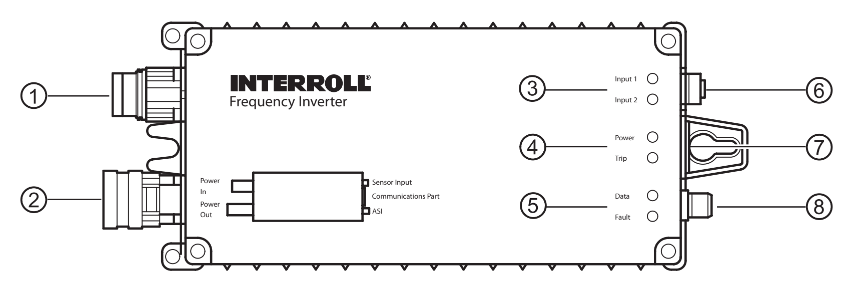
Technische Daten

	PD - A- 400 - 1A5 - 55	PD - A- 230 - 2A5 - 55
EINGANG		
Spannung	380 - 480 V ± 10 % 3 Phasen	200 - 240 V ± 10 % 1 Phase
Frequenz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Nennstrom	2,0 A	6,5 A
Netzfilter	Eingebaut (RFI C2)	Eingebaut (RFI C2)
AUSGANG		
Nennstrom	1,5 A	2,5 A
Überlastkapazität	200 % Nennausgangsstrom für 2 s	200 % Nennausgangsstrom für 2 s
PWM-Frequenz	4 bis 16 kHz	4 bis 16 kHz
EMV-Kategorie	C 2 & C 3 (abgeschirmtes Kabel erforderlich)	C 2 & C 4 (abgeschirmtes Kabel erforderlich)
E/A-Stromversorgung für externe Sensoren	24 V, max. 100 mA	24 V, max. 100 mA
AS-Interface Schnittstelle	Version 3.0 erweiterter Adressbereich	Version 3.0 erweiterter Adressbereich

Hinweis: Die Länge der Leitung zwischen Motor und Umrichter sollte maximal 2 m betragen, um die Anforderungen der EMV-Klasse C2 zu erfüllen. Wenn C2 nicht erforderlich ist, darf die Länge der Leitung maximal 20 m betragen.

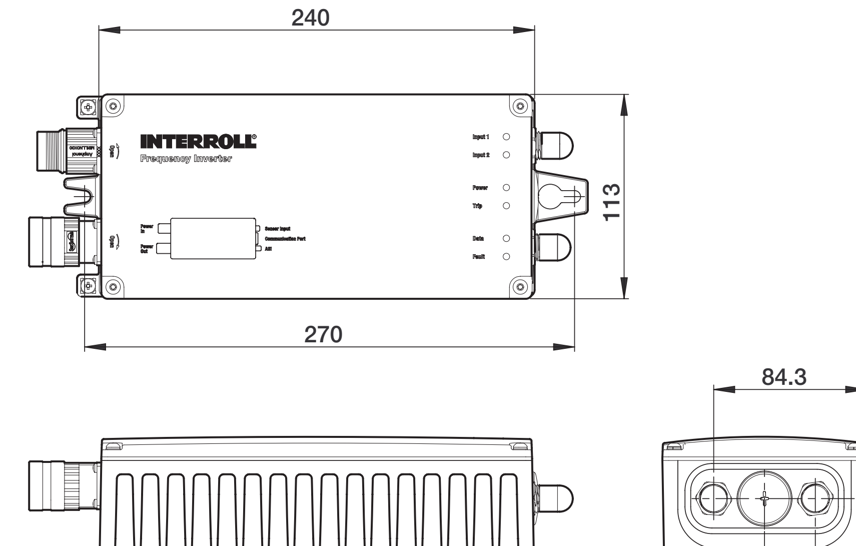
Hinweis: Nähere Informationen finden Sie in der Betriebsanleitung des Frequenzumrichters IFI-IP55.

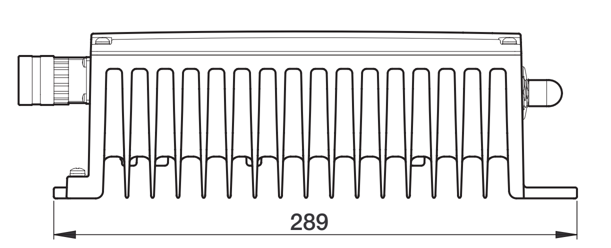
Anschluss-diagramm



1. Netzanschluss	5. Status-LEDs AS-Interface-Schnittstelle
2. Motoranschluss	6. Anschluss digitale Eingänge
3. Status-LEDs digitale Eingänge	7. Serielle Schnittstelle
4. Status IFI	8. AS-Interface-Schnittstelle

Abmessungen









IFI - IP55 ZUBEHÖR



Netz- und Motoranschlüsse

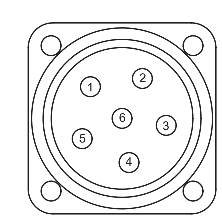


Abb.: 1) Netzanschlussstecker M23

PD-A-400-1A5-55	PD-A-230-2A5-55
1. Phase L1	1. Phase L
2. Phase L2	2. -
3. Schutzleiter	3. Schutzleiter
4. Phase L3	4. -
5. -	5. -
6. -	6. Nullleiter N

Hinweis: Lieferant für Interroll ist die Firma AMPHENOL. Der Steckverbinder besteht aus: MB3CGS1, MB1CKN0600, SC000014 (x4)

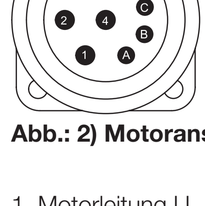


Abb.: 2) Motoranschlussbuchse M23

1. Motorleitung U	D -
2. Motorschutzleiter	C Thermoschutzschalter
3. Motorleitung W	B Thermoschutzschalter
4. Motorleitung V	A -

Hinweis: Die Pins B und C weisen ebenfalls ein hohes Spannungspotenzial auf.

Hinweis: Lieferant für Interroll ist die Firma AMPHENOL. Der Steckverbinder besteht aus: MB3CGS1 , MB1JJN0800 , SC000035 (x2), SC000036 (x4)

Status-LEDs und digitale Eingänge

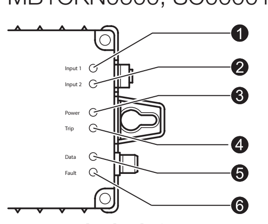


Abb.: 3) 4) 5) Status-LEDs

1. Eingang 1: gelbe LED für Statusanzeige digitaler Eingang 1
2. Eingang 2: gelbe LED für Statusanzeige digitaler Eingang 2
3. Strom: grüne LED für Statusanzeige Frequenzumrichter / Stromversorgung
4. Störung: rote LED für Steuerzeige Frequenzumrichter
5. Daten: grüne LED für Statusanzeige AS-Interface-Schnittstelle
6. Fehler: rote LED für Statusanzeige AS-Interface-Schnittstelle

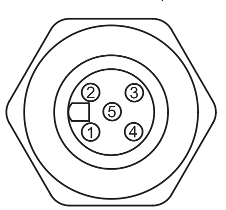


Abb.: 6) Anschluss digitale Eingänge, Standardstecker M12

1. +24 V DC Ausgang (max. 100 mA)
2. Digitaler Eingang 2 (Sensor- oder Steuereingang)
3. 0 V
4. Digitaler Eingang 1 (Sensor- oder Steuereingang)
5. -

Serielle Schnittstelle und AS-Interface-Schnittstelle

Abb.: 7) Serielle Schnittstelle, RJ45 Buchse

1. -	5. Optibus (RS485+)
2. -	6. +24 V DC Ausgang
3. 0 V	7. Modbus RTU (RS485–)
4. Optibus (RS485–)	8. Modbus RTU (RS485+)

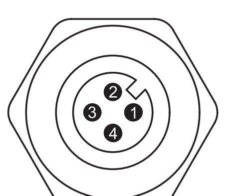


Abb.: 8) AS-Interface-Schnittstelle, Standardbuchse M12

1. ASi+ oder externe Versorgungsspannung (+ Pol)	3. ASi+ oder externe Versorgungsspannung (- Pol)
2. -	4. -

Schnelles Kopieren von Parametern zwischen PC/OptiStick/ Frequenzumrichter über Bluetooth-Schnittstelle sowie Sicherung und Wiederherstellung von Antriebsparametern.

OptiStick

OptiStick

Schnelles Kopieren von Parametern zwischen mehreren Frequenzumrichtern.

OptiPort

Der OptiPort zeigt Informationen in Echtzeit an und bietet die Möglichkeit, Parameter zu bearbeiten und zu speichern.

Im Echtzeit-Modus ermöglicht er Funktionen wie Stopp, Start, Umkehrbetrieb, Reset, Geschwindigkeit erhöhen oder verringern etc.

Bluetooth®

Drahtlose Bluetooth-Verbindung

OptiTools Studio
Parameter Editor
Monitor

Leistungsfähige PC-Software

IFI OptiTools Studio: PC-Inbetriebnahme- und Diagnosesoftware

- Echtzeit-Parameterbearbeitung
- Parameter-Upload, -Download und -Vergleich
- Die OptiTools Studio Software ist auf www.interroll.com gratis zum Download erhältlich

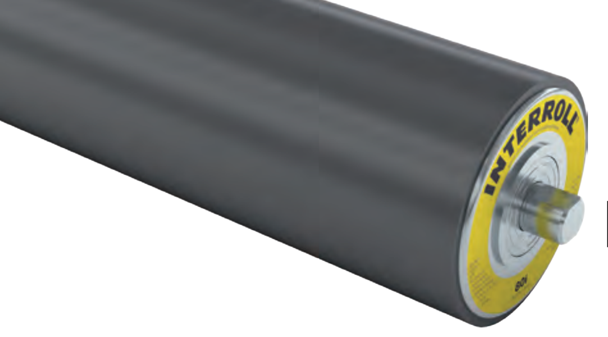
Hinweis: Bei Einsatz eines PCs zur Inbetriebnahme des Umrichters mit OptiTools Studio muss ein geeigneter Anschluss verwendet werden. Der PC darf nicht über den Ethernet PC Port an den Umrichter angeschlossen werden. Der PC kann über eine Bluetooth-Verbindung mit dem OptiStick oder mit dem Interroll Schnittstellenkonverter RS485 <> USB angeschlossen werden.



OPTIONEN

✓ Bei der Entwicklung von Optionen für Interroll Trommelmotoren liegt der Schwerpunkt auf einer optimalen Abstimmung mit der Kundenanwendung.

✓ In diesem Kapitel werden Optionen vorgestellt, die im Lieferumfang des Interroll Trommelmotors inbegriffen sind.



GUMMIERUNG FÜR REIBUNGSANGETRIEBENE BÄNDER

Glatte oder speziell genutete Gummierungen für eine höhere Reibung zwischen Trommelmotor und Förderband



Produktbeschreibung

Anwendungen

- ✓ Nassanwendungen
- ✓ Für Standard-Trommelmotoren
- ✓ Anwendungen im Lebensmittelbereich und mit hohen hygienischen Anforderungen
- ✓ Anwendungen mit Flachgurten, Keilrippenriemen oder Rundriemen

Merkmale

- ✓ Hohe Beständigkeit gegen Öl, Brennstoffe und andere Chemikalien
- ✓ Eine Gummierung erhöht die Reibung zwischen Trommelmotor und Förderband
- ✓ Eine Gummierung verhindert Schlupf zwischen Trommelmotor und Förderband
- ✓ Eine längsgenutete Gummierung leitet Flüssigkeit zwischen Band und Motor ab
- ✓ Eine mittige V-Nut sorgt für einen präzisen Bandlauf
- ✓ Mehrfach-V-Nuten für Keilriemen- oder Rundriemenförderer
- ✓ Heißvulkanisation für drehmomentstarke Trommelmotoren
- ✓ Die Heißvulkanisation ist hygienischer

Hinweis: Die Gummierung beeinflusst den Außendurchmesser des Trommelmotors und die Geschwindigkeit. Die Bandzugkraft und Geschwindigkeit des Trommelmotors müssen auf der Grundlage des größeren Durchmessers neu berechnet werden.

Technische Daten

Material	Weitere Materialien auf Anfrage Heiß- oder kaltvulkanisierter NBR
Umgebungstemperatur	-40 bis +120 °C
Shore Härte	65 bis 70 ± 5 Härte A

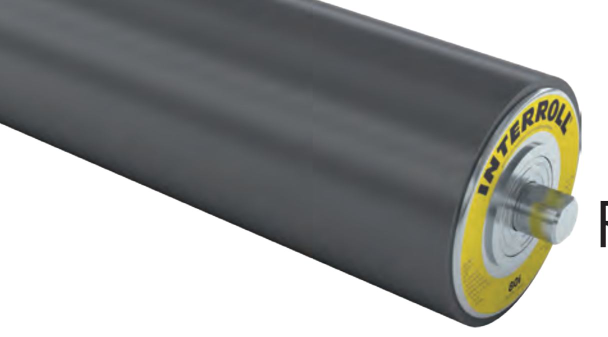
Produktauswahl

Kaltvulkanisation

Profil der Gummierung	Farbe	Merkmale	Shore Härte	Dicke mm
Glatt	Schwarz	Öl- und fettbeständig	65 ± 5 Härte A	3, 4
	Weiß	Mit FDA-Freigabe für den Lebensmittelbereich	70 ± 5 Härte A	
Längsnuten	Weiß	Mit FDA-Freigabe für den Lebensmittelbereich	70 ± 5 Härte A	8
Rautenmuster	Schwarz	Öl- und fettbeständig	70 ± 5 Härte A	8

Heißvulkanisation

Profil der Gummierung	Farbe	Merkmale	Shore Härte	Dicke mm
Glatt	Schwarz	Öl- und fettbeständig	65 ± 5 Härte A	2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 14, 16
	Weiß/Blau	Mit FDA-Freigabe für den Lebensmittelbereich Zulassung nach EG 1935/2004	70 ± 5 Härte A	
Längsnuten	Schwarz	Öl- und fettbeständig	65 ± 5 Härte A	6, 8, 10, 12, 14, 16
	Weiß/Blau	Mit FDA-Freigabe für den Lebensmittelbereich Zulassung nach EG 1935/2004	70 ± 5 Härte A	
Rautenmuster	Schwarz	Öl- und fettbeständig	65 ± 5 Härte A	6, 8, 10, 12, 14, 16
	Weiß/Blau	Mit FDA-Freigabe für den Lebensmittelbereich Zulassung nach EG 1935/2004	70 ± 5 Härte A	
V-Nut	Schwarz	Öl- und fettbeständig	65 ± 5 Härte A	6, 8, 10, 12, 14, 16
	Weiß/Blau	Mit FDA-Freigabe für den Lebensmittelbereich Zulassung nach EG 1935/2004	70 ± 5 Härte A	



GUMMIERUNG FÜR REIBUNGSANGETRIEBENE BÄNDER



Glatte oder speziell genutete Gummierungen für eine höhere Reibung zwischen Trommelmotor und Förderband

Abmessungen

Glatt

Kalt- und Heißvulkanisation

Die Standard-Balligkeiten der Gummierung können Sie der Tabelle unten entnehmen.

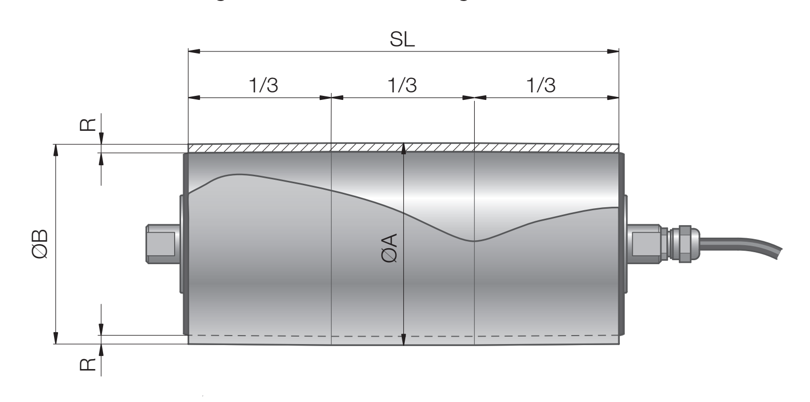


Abb.: Glatte Gummierung

Trommelmotor	Rohr Ø mm	Kaltvulkanisation			Heißvulkanisation		
		Min./max. R mm	Ø A mm	Ø B mm	Min./max. R mm	Ø A mm	Ø B mm
80S	81,5	3	87,5	86,0	2	85,5	84,0
		4	89,5	88,0	6	93,5	92,0
80i	81,5	3	87,5	86,5	2	85,5	84,5
		4	89,5	88,5	16	113,5	112,5
80D	81,5				2	85,5	84,5
					16	113,5	112,5
113S	113,3	3	119,3	117,8	2	117,3	115,8
		4	121,3	119,8	6	125,3	123,8
113i	113,5	3	119,5	118,0	2	117,5	116,0
		4	121,5	120,0	16	145,5	144,0
113D	113,5				2	117,5	116,0
					16	145,5	144,0
138i	138,0	3	144,0	142,0	2	142,0	140,0
		4	146,0	144,0	16	170,0	168,0
165i	164,0	3	170,0	168,0	2	168,0	166,0
		4	172,0	170,0	16	196,0	194,0
217i	217,5	3	223,5	221,5	2	221,5	219,5
		4	225,5	223,5	16	249,5	247,5

Längsnut

Kalt- und Heißvulkanisation

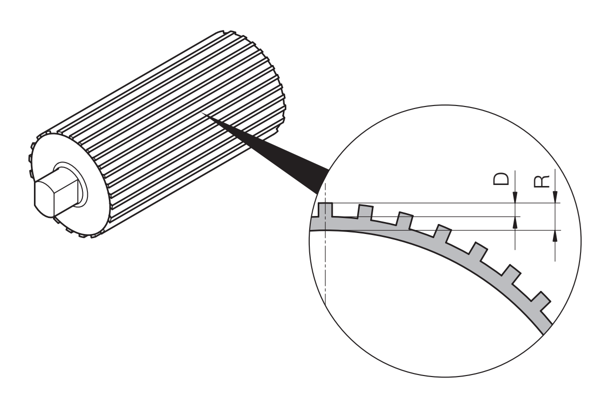


Abb.: Gummierung mit Längsnuten

D mm	R, Kaltvulkanisation mm	R, Heißvulkanisation mm
4	8	6, 8, 10, 12, 14, 16

Hinweis: Nur möglich für Motoren der i- und D-Serie

Rautenmuster

Kalt- und Heißvulkanisation

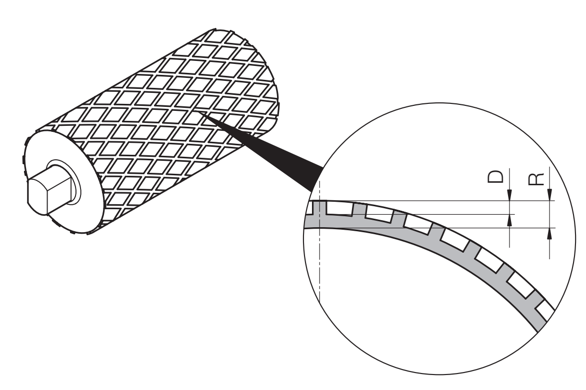
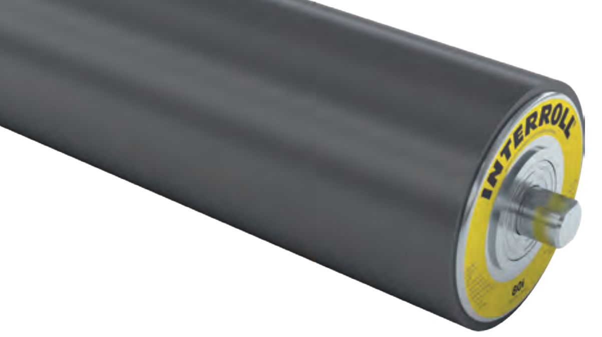


Abb.: Gummierung mit Rautenmuster

D mm	R, Kaltvulkanisation mm	R, Heißvulkanisation mm
4	8	6, 8, 10, 12, 14, 16

Hinweis: Nur möglich für Motoren der i- und D-Serie



GUMMIERUNG FÜR REIBUNGSANGETRIEBENE BÄNDER

Glatte oder speziell genutete Gummierungen für eine höhere Reibung zwischen Trommelmotor und Förderband

V-Nut **Heißvulkanisation**

Eine mittige V-Nut in der Gummierung ermöglicht den Einsatz von Förderbändern mit einem entsprechenden Profil auf der Unterseite, das für einen mittigen Bandlauf sorgt. Die Nut in der Motorgummierung sollte nicht als Führung verwendet werden. Die Bandführung sollte über ein Gleitbett oder Rollenbett mit eingebauten Führungsnuten erfolgen.

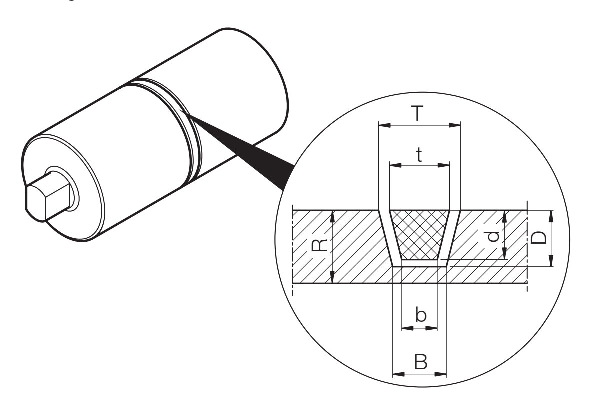


Abb.: Gummierung mit V-Nut

Nut	R Standard mm	R Option mm	Nut T mm	Nut B mm	Nut D mm	Band t mm	Band b mm	Band d mm
K6	8	6	10	8	5	6	4	4
K8	8	6	12	8	6	8	5	5
K10	10	8	14	10	7	10	6	6
K13	12	10	17	11	9	13	7,5	8
K15	12	10	19	13	9	15	9,5	8
K17	14	12	21	13	12	17	9,5	11



GUMMIERUNG FÜR MODULARE KUNSTSTOFFBÄNDER



Spezialgummierungen gemäß den Vorgaben des Bandherstellers

Produktbeschreibung

Anwendungen

- ✓ Anwendungen im Lebensmittelbereich und mit hohen hygienischen Anforderungen
- ✓ Für den Antrieb der meisten gängigen modularen Kunststoffbänder
- ✓ Für Motoren in Anwendungen mit formschlüssig angetriebenen Bändern oder ohne Band
- ✓ Für Asynchron-Standard-Trommelmotoren mit Frequenzumrichter. Der Frequenzumrichter sollte die Leistung um 18 % reduzieren.
- ✓ Für Synchron-Trommelmotoren (siehe S. 92)

Hinweis: Verwenden Sie nach Möglichkeit keine 8- oder 12-poligen Motoren mit Gummierung, da sie eine hohe Betriebstemperatur erreichen und somit eine Überhitzung verursachen können. Wenden Sie sich bitte an Ihren Interroll Kundenberater, falls Sie weitere Beratung wünschen.

Merkmale

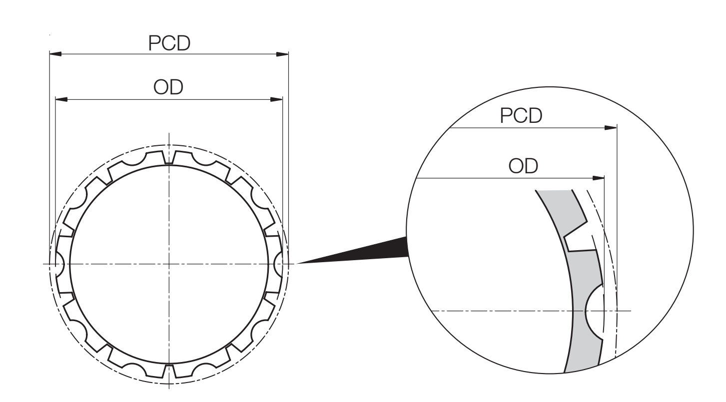
- ✓ Beständig gegen Abrieb
- ✓ Geräuscharmer Lauf
- ✓ Geringer Verschleiß des Bandes
- ✓ Leicht zu reinigen
- ✓ Hohe Beständigkeit gegen Öl, Fett und Chemikalien

Hinweis: Die Gummierung beeinflusst den Außendurchmesser des Trommelmotors und die Geschwindigkeit. Die Bandzugkraft und Geschwindigkeit des Trommelmotors müssen auf der Grundlage des größeren Durchmessers neu berechnet werden. Sehen Sie hierzu den Geschwindigkeitsfaktor (VF) in der folgenden Tabelle.

Technische Daten

Material	Heißvulkanisiertes NBR
Temperaturbereich	-40 bis +120 °C
Shore Härte	70 ± 5 Härte A
Farben	Weiß / Blau
Zulassungen	FDA / EG 1935/2004

Produktauswahl



Z	Anzahl der Zähne
OD	Außendurchmesser in mm
PCD	Teilkreisdurchmesser in mm
Vf	Geschwindigkeitsfaktor

Bandhersteller	Serie	Gummierung																			
		80i / 80D				113i / 113D				138i				165i				217i			
		Z	OD mm	PCD mm	Vf	Z	OD mm	PCD mm	Vf	Z	OD mm	PCD mm	Vf	Z	OD mm	PCD mm	Vf	Z	OD mm	PCD mm	Vf
Ammeraal Beltech / Uni-Chains																					
	HDS60500	24	98,5	97,3	1,21	32	131,0	129,6	1,14	38	155,2	153,8	1,11								
	HDS61000	12	99,0	98,1	1,22	16	132,0	130,2	1,15	19	156,6	154,3	1,12								
	HDS62000	7	110,8	114,1	1,42	9	144,2	146,2	1,29	10	160,5	161,8	1,17	12	193,0	193,3	1,18				
	CNB	12	98,0	98,5	1,22	16	131,0	130,7	1,15	19	155,5	154,9	1,12								
	MPB	7	105,5	117,1	1,45	9	140,0	148,5	1,31	10	156,6	164,4	1,19	12	190,0	196,3	1,20	15	239,0	244,3	1,12
	OPB-4					9	144,0	146,2	1,29	10	160,0	161,8	1,17								
	OPB-8					9	139,5	146,2	1,29	10	155,5	161,8	1,17								
	S-MPB	12	97,9	100,1	1,24	16	132,0	132,3	1,17	20	165,0	164,9	1,19	24	198,0	199,0	1,21				
	UNI QNB					16	131,2	130,7	1,15												
	X-MPB					8	152,0	165,9	1,46												
Eurobelt																					
	B50									10	154,0	161,8	1,17	12	187,0	193,2	1,18				



GUMMIERUNGEN FÜR MODULARE KUNSTSTOFFBÄNDER



Spezialgummierungen gemäß den Vorgaben des Bandherstellers

Bandhersteller	Serie	Gummierung 80i / 80D				113i / 113D				138i				165i				217i			
		Z	OD mm	PCD mm	Vf	Z	OD mm	PCD mm	Vf	Z	OD mm	PCD mm	Vf	Z	OD mm	PCD mm	Vf	Z	OD mm	PCD mm	Vf
HabasitLINK																					
	M1200 PE/AC	24	92,5	97,3	1,21	32	125,0	129,6	1,14	38	149,5	153,8	1,11								
	M1200 PP	24	96,0	101,0	1,25	32	128,0	132,6	1,17	38	154,0	158,6	1,15								
	M2500	12	99,4	99,0	1,23	16	132,8	131,6	1,16	20	165,0	163,5	1,18	23	190,5	189,7	1,16				
	M5000					9	140,0	149,0	1,31	10	156,6	164,4	1,19	12	190,5	197,2	1,20				
Intralox																					
	800	7	105,5	116,5	1,45	9	140,1	148,5	1,31	10	156,8	164,4	1,19	12	190,0	196,3	1,20	15	239,0	244,3	1,12
	850					9	143,6	148,5	1,31					12	187,0	196,3	1,20				
	1600	13	105,8	105,8	1,31	16	130,5	130,2	1,15	20	163,0	162,4	1,18	23	187,4	186,5	1,14	30	244,3	243,0	1,12
	1650	13	104,9	105,8	1,31	16	129,3	130,2	1,15	20	162,0	162,4	1,18	23	186,3	186,4	1,14				
	1800					8	152,0	165,9	1,46	9	174,0	185,7	1,35								
	1100 FG PE/AC	20	91,0	98,9	1,23	26	120,6	128,4	1,13	32	150,0	157,8	1,14								
	1100 FG PP	20	91,5	99,5	1,24	26	121,4	129,1	1,14	32	151,0	158,8	1,15								
	1100 FT PE/AC	20	93,5	97,3	1,21	27	128,0	131,0	1,15	32	152,6	156,00	1,13								
	1100 FT PP	20	94,0	98,3	1,22	26	124,0	127,6	1,12	32	153,0	156,9	1,14	38	184,0	186,2	1,14				
Rexnord																					
	1010	12	97,5	98,1	1,22	16	130,0	130,2	1,15												
	2010					9	138,8	147,9	1,30	10	156,8	165,0	1,20								
Scanbelt																					
	S.25-100 & 600	12	92,2	98,7	1,23	16	123,0	128,2	1,13	19	146,5	151,9	1,10								
	S.25-800	12	93,6	96,8	1,20	16	125,8	128,3	1,13	20	157,8	159,8	1,16								
	S.50-100 & 600					9	131,2	146,8	1,29	11	164,5	178,2	1,29	12	179,0	193,0	1,18	16	244,0	256,3	1,18
	S.50-800					9	136,0	146,2	1,29	10	155,2	163,9	1,19	12	185,0	193,2	1,18	15	233,5	240,5	1,11
	S.50-801					9	138,0	139,0	1,22	10	155,0	164,0	1,19	12	185,0	195,6	1,19				
Forbo-Siegling																					
	LM14 Serie 4	21	93,0	95,3	1,18																
	LM14 Serie 2	13	107,0	107,0	1,33	16	131,5	131,5	1,16												
	LM50 Serie 3					9	140,0	146,2	1,29	10	157,0	161,8	1,17	12	189,0	193,2	1,18	16	251,5	256,3	1,18
	LM50 Serie 6	7	107,5	116,2	1,44	9	137,5	146,2	1,29	11	170,6	180,0	1,30	13	205,0	208,9	1,27				

Hinweis zu Bestellinformationen, siehe S. 146.

Falls Sie den gewünschten Bandtyp oder -hersteller hier nicht finden, beachten Sie bitte die aktualisierte Liste auf www.interroll.com



BESCHICHTUNG FÜR FORMSCHLÜSSIG ANGETRIEBENE THERMOPLASTISCHE BÄNDER



Spezialgummierungen gemäß den Vorgaben des Bandherstellers

Produktbeschreibung

Anwendungen

- ✓ Anwendungen im Lebensmittelbereich und mit hohen hygienischen Anforderungen
- ✓ Für die gängigsten formschlüssig angetriebenen thermoplastischen Bänder
- ✓ Für Motoren in Anwendungen mit formschlüssig angetriebenen Bändern
- ✓ Für Asynchron-Standard-Trommelmotoren mit Frequenzumrichter (siehe S. 242). Der Frequenzumrichter sollte die Leistung um 18 % reduzieren.
- ✓ Für Synchron-Trommelmotoren (siehe S. 92)

Hinweis: Verwenden Sie nach Möglichkeit keine 8- oder 12-poligen Motoren mit Gummierung, da sie eine hohe Betriebstemperatur erreichen und somit eine Überhitzung verursachen können. Wenden Sie sich bitte an Ihren Interroll Kundenberater, falls Sie weitere Beratung wünschen.

Merkmale

- ✓ Hohe Beständigkeit gegen Öl, Brennstoffe und andere Chemikalien
- ✓ Beständig gegen Abrieb
- ✓ Geräuscharmer Lauf
- ✓ Geringer Verschleiß des Bandes
- ✓ Leicht zu reinigen
- ✓ Geringe Reibung

Hinweis: Die Gummierung beeinflusst den Außendurchmesser des Trommelmotors und die Geschwindigkeit. Die Bandzugkraft und Geschwindigkeit des Trommelmotors müssen auf der Grundlage des größeren Durchmessers neu berechnet werden. Sehen Sie hierzu den Geschwindigkeitsfaktor (VF) in der folgenden Tabelle.

Technische Daten

Material	Interroll Premium Hygienic PU
Temperaturbereich	- 40 bis + 80 °C
Shore Härte	82 ± 5

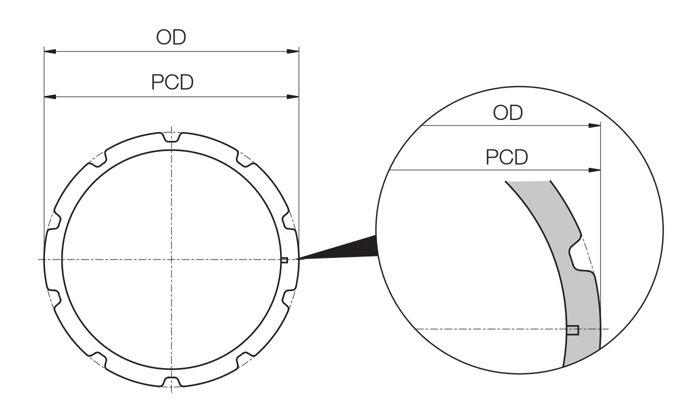
Bandhersteller	Serie	Gummierung															
		80i / 80D				113i / 113D				138i				165i			
		Z	OD mm	PCD mm	Vf	Z	OD mm	PCD mm	Vf	Z	OD mm	PCD mm	Vf	Z	OD mm	PCD mm	Vf
Intralox Thermodrive*																	
	TD 8026 PU	13	105,4	108,6	1,33	18	145,8	149,7	1,32								
	TD 8050 PU					9	143,0	146,2	1,29								
	TD 8050 PU/XT**													12	191,1	193,2	1,18
Volta																	
	FH-3 Super Drive					11	139,3	140,9	1,42	13	164,3	165,9	1,20				

Hinweis: * Nicht kompatibel mit ThermoLace / Scharnier-Version!

** Bei XT ist ein minimaler Teilkreisdurchmesser von 165 mm erforderlich

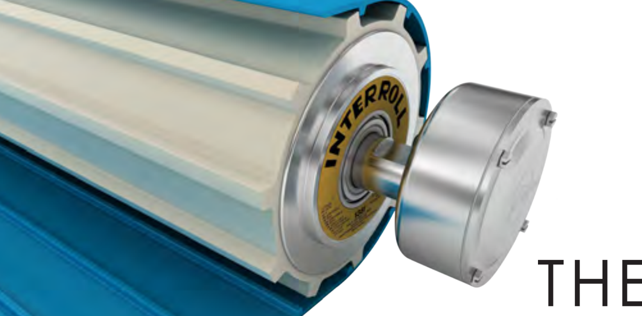
Hinweis zu Bestellinformationen siehe S. 146.

Produktauswahl



Z	Anzahl der Zähne
OD	Außendurchmesser in mm
PCD	Teilkreisdurchmesser in mm
Vf	Geschwindigkeitsfaktor

Falls Sie den gewünschten Bandtyp oder -hersteller hier nicht finden, beachten Sie bitte die aktualisierte Liste auf www.interroll.com



MULTIPROFIL FÜR FORMSCHLÜSSIG ANGETRIEBENE THERMOPLASTISCHE BÄNDER

Multiprofil gemäß den Vorgaben des Bandherstellers

Produktbeschreibung

Anwendungen

- ✓ Anwendungen im Lebensmittelbereich und mit hohen hygienischen Anforderungen
- ✓ Für die gängigsten formschlüssig angetriebenen thermoplastischen Bänder
- ✓ Für Motoren in Anwendungen mit formschlüssig angetriebenen Bändern
- ✓ Für Asynchron-Standard-Trommelmotoren mit Frequenzumrichter (siehe S. 242). Der Frequenzumrichter sollte die Leistung um 18 % reduzieren.
- ✓ Für Synchron-Trommelmotoren (siehe S. 92)

Hinweis: Verwenden Sie nach Möglichkeit keine 8- oder 12-poligen Motoren mit Multiprofil, da sie eine hohe Betriebstemperatur erreichen und somit eine Überhitzung verursachen können. Wenden Sie sich bitte an Ihren Interroll Kundenberater, falls Sie weitere Beratung wünschen.

Merkmale

- ✓ Ein Profil für 9 verschiedene Bänder
- ✓ Bandwechsel ohne Austausch des Trommelmotors
- ✓ Beständig gegen Abrieb
- ✓ Geringe Reibung zwischen Band und Multiprofil
- ✓ Geringer Verschleiß des Bandes
- ✓ Geräuscharmer Lauf
- ✓ Keine Bandspannung erforderlich, somit längere Lebensdauer der Trommelmotor-Lagerung
- ✓ Hohe Beständigkeit gegen Öl, Fett und Chemikalien
- ✓ Äußerst hygienisch und leicht zu reinigen.
- ✓ Leistet einen Beitrag zum Bestandsabbau

Hinweis: Das Multiprofil beeinflusst den Außendurchmesser des Trommelmotors und die Geschwindigkeit. Die Bandzugkraft und Geschwindigkeit des Trommelmotors müssen auf der Grundlage des größeren Durchmessers neu berechnet werden. Sehen Sie hierzu den Geschwindigkeitsfaktor (VF) in der folgenden Tabelle.

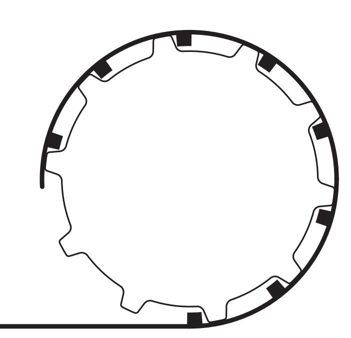
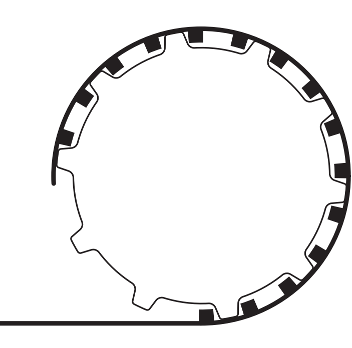
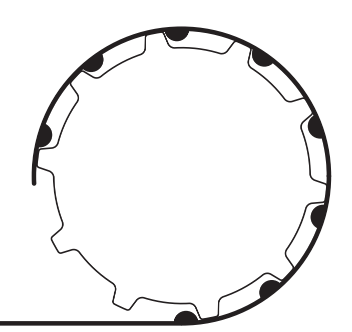
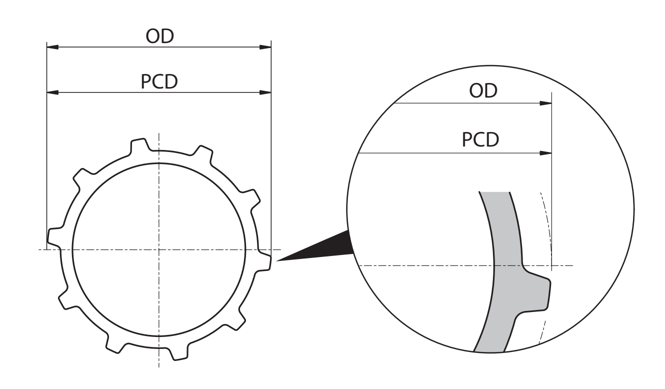




Abb.: Antrieb verschiedener formschlüssig angetriebener thermoplastischer Bänder

Technische Daten

Material	Interroll Premium Hygienic PU
Temperaturbereich	- 40 bis + 80 °C
Shore Härte	82 ± 5
Max. zulässige Rohrlänge des Trommelmotors	1200 mm

Produktauswahl

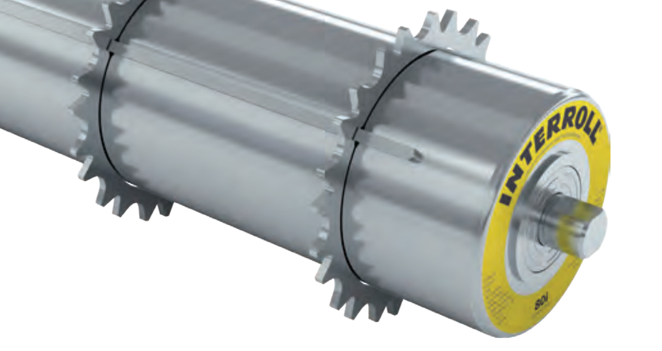


Z	Anzahl der Zähne
OD	Außendurchmesser in mm
PCD	Teilkreisdurchmesser in mm
Vf	Geschwindigkeitsfaktor

Bandhersteller	Serie	Multiprofil 138i Z	OD mm	PCD mm	Vf
Ammeraal Beltech	SoliFlex PRO 2“	10	162,0	162,0	1,18
HabasitLINK	Cleandrive M50				
Intralox Thermodrive	TD8050 Thermolace / Hinge				
	TD8050 Endless				
	TD8026 Thermolace / Hinge				
	TD8026 Endless				
Volta	DualDrive 3 mm				
Gates Mectrol	PosiClean PC10				
	PosiClean PC20				

Hinweis zu Bestellinformationen, siehe S. 146.

Falls Sie den gewünschten Bandtyp oder -hersteller hier nicht finden, beachten Sie bitte die aktualisierte Liste auf www.interroll.com



KETTENRÄDER FÜR MODULARE KUNSTSTOFFBÄNDER



Spezial-Kettenräder gemäß den Vorgaben des Bandherstellers

Produktbeschreibung

Anwendungen

- ✓ Für die meisten gängigen modularen Kunststoffbänder
- ✓ Für Asynchron-Standard-Trommelmotoren mit Frequenzumrichter (siehe S. 242). Der Frequenzumrichter sollte die Leistung um 18 % reduzieren.
- ✓ Für Motoren in Anwendungen mit formschlüssig angetriebenen Bändern oder ohne Band.
- ✓ Für Trommelmotoren mit zylindrischem Rohr und Passfeder
- ✓ Für Anwendungen in der Lebensmittelverarbeitung
- ✓ Für Synchron-Trommelmotoren (siehe S. 92)

Merkmale

- ✓ Lasergeschnitten für hervorragende Passgenauigkeit
- ✓ Rostfreie Edelstahl-Kettenräder

Hinweis: Die Kettenräder beeinflussen den Außendurchmesser des Trommelmotors und die Geschwindigkeit. Die Bandzugkraft und Geschwindigkeit des Trommelmotors müssen auf der Grundlage des größeren Durchmessers neu berechnet werden. Sehen Sie hierzu den Geschwindigkeitsfaktor (VF) in der folgenden Tabelle.

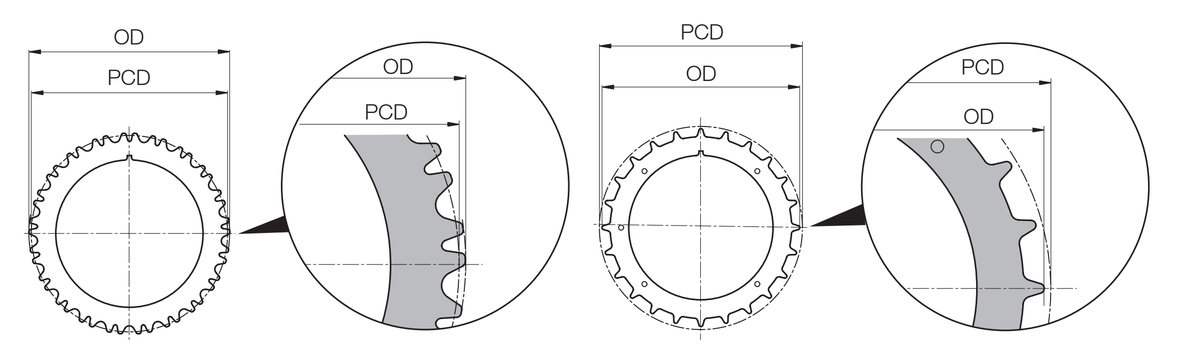
Feste Kettenräder sind auf Anfrage erhältlich. Montieren Sie nur ein festes Kettenrad pro Trommelmotor, damit das Band sich ausdehnen kann.

Technische Daten

Material	Edelstahl, Normalstahl
Temperaturbereich	-30 bis + 120 °C

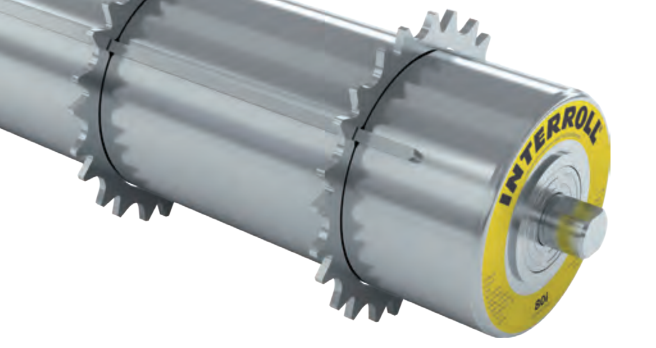
Produktauswahl

Für den Einsatz von Kettenrädern müssen die Trommelmotoren mit zylindrischem Rohr und Passfeder bestellt werden.



Z	Anzahl der Zähne
OD	Außendurchmesser in mm
PCD	Teilkreisdurchmesser in mm
Vf	Geschwindigkeitsfaktor
B	Breite Kettenrad in mm
Rev.	Umkehrbares Kettenrad
Art. Nr.	Artikelnummer

Bandhersteller	Serie	Rev.	Kettenrad																							
			80i / 80D						113i / 113D						138i						165i					
			Z	OD mm	PCD mm	Vf	B mm	Art. Nr.	Z	OD mm	PCD mm	Vf	B mm	Art. Nr.	Z	OD mm	PCD mm	Vf	B mm	Art. Nr.	Z	OD mm	PCD mm	Vf	B mm	Art. Nr.
HabasitLINK																										
	M11XX	✓	26	111,9	107,1	1,33	8	1004345	32	136,3	131,6	1,16	6	1100024												
	M12XX	✓	25	103,7	101,0	1,25	3	1001631	36	150,2	149,8	1,32	3	1001638	40	166,9	162,0	1,18	3	1100310						
	M25XX	✓	15	123,9	122,7	1,52	12	61008303	20	165,1	164,0	1,45	12	61100812												
			15	123,9	122,7	1,52	12	1004342	20	165,1	164,0	1,45	4	1000302	20	165,5	164,0	1,19	6	1001648	24	198,6	196,0	1,20	6	1001653
	M50XX	✓							10	157,2	164,0	1,45	5	1100644	11	174,3	171,3	1,24	5	1100645	12	190,4	197,2	1,20	8	1100762
									10	157,0	164,0	1,45	6	1100647	11	173,8	180,0	1,30	5	1100646						

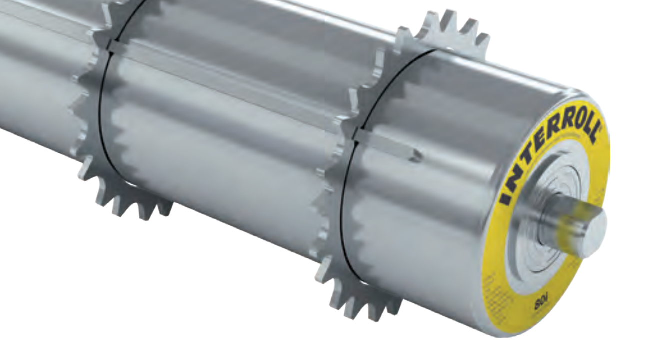


KETTENRÄDER FÜR MODULARE KUNSTSTOFFBÄNDER



Spezial-Kettenräder gemäß den Vorgaben des Bandherstellers

Bandhersteller	Serie	Rev.	Kettenrad																							
			80i / 80D						113i / 113D						138i						165i					
			Z	OD mm	PCD mm	Vf	B mm	Art. Nr.	Z	OD mm	PCD mm	Vf	B mm	Art. Nr.	Z	OD mm	PCD mm	Vf	B mm	Art. Nr.	Z	OD mm	PCD mm	Vf	B mm	Art. Nr.
Intralox																										
	200														12	197,6	196,0	1,42	4	1003373						
	400	✓													12	194,2	198,0	1,43	3	1100688						
	800	✓	8	124,2	132,0	1,64	6	1101295	10	158,3	164,0	1,45	6	1001642	12	190,0	196,0	1,42	6	1001647	13	206,3	212,0	1,30	6	1100684
	900	✓	12	107,0	105,0	1,30	3	1001603	15	135,0	131,0	1,16	3	1001608	20	178,0	174,0	1,26	3	1001621	22	194,3	191,0	1,17	3	1001628
	1000	✓	22	112,0	107,0	1,33	4	1100381																		
	1100	✓	24	118,5	116,0	1,44	18	61101976	30	147,9	145,0	1,28	18	61100509												
			24	118,5	116,0	1,44	6	1001632	30	147,9	145,0	1,28	6	1001643	35	172,5	170,0	1,23	4	1001626		197,1	194,0	1,18	4	1100648
	1400	✓													21	173,7	170,0	1,23	6	1100649						
	1500	✓	28	118,8	113,0	1,40	6	1001637	36	152,8	146,0	1,29	6	1001643	42	173,7	170,0	1,23	6	1100650						
	1600	✓	14	111,8	114,0	1,42	8	1003371	17	135,3	138,0	1,22	8	1001640	20	162,2	162,0	1,17	8	1001623	24	191,4	193,1	1,18	8	61010643
	2000	✓							16	149,3	165,0	1,46	8	1100652												
	2200														16	198,0	195,0	1,41	8	1100293						
	2400	✓	14	114,2	113,8	1,41	12	61104059																		
			14	114,2	113,8	1,41	6	1100682	19	154,6	154,0	1,36	6	1001613	24	195,0	195,0	1,41	6	1001625	26	211,6	211,0	1,29	6	1001629
Rexnord																										
	880	✓							25	154,20	155,0	1,37	8	1100686	15	184,3	183,0	1,33	10	1100658						
	1010		16	131,5	130,0	1,61	8	1100657																		
Scanbelt																										
	S.12-400	✓	28	117,9	112,0	1,39	4	1100659	36	149,8	143,9	1,27	4	1100257												
	S.25-100		14	113,1	112,0	1,39	4	1100441																		
	S.25-400	✓	13	105,0	104,0	1,29	4	1100138	17	139,2	136,0	1,2	4	1100136	20	163,4	160,0	1,16	4	1100660						
	S.25-830	✓													20	156,8	160,0	1,16	8	1100134						
	S.50-100	✓													12	187,6	195,0	1,41	4	1100160						
	S.50-808	✓							10	164,0	164,0	1,45	8	61010638	12	192,9	189,0	1,37	4	1100160						
	S.50-908	✓																			13	216,4	209,0	1,27	8	1100661
Forbo-Siegling																										
	CM 25	✓	13	108,1	110,0	1,37	3	1100662																		
	LM 25	✓							17	139,4	136,0	1,20	3	1100663	20	163,5	160,0	1,16	3	1100664						
	LM 50	✓																			12	186,0	195,0	1,19	6	1100665
	S5	✓																			23	192,4	185,2	1,13	4	1100685



KETTENRÄDER FÜR MODULARE KUNSTSTOFFBÄNDER



Spezial-Kettenräder gemäß den Vorgaben des Bandherstellers

Bandhersteller	Serie	Rev.	Kettenrad																					
			80i / 80D						113i / 113D						138i						165i					
			Z	OD mm	PCD mm	Vf	B mm	Art. Nr.	Z	OD mm	PCD mm	Vf	B mm	Art. Nr.	Z	OD mm	PCD mm	Vf	B mm	Art. Nr.	Z	OD mm	PCD mm	Vf	B mm	Art. Nr.
Ammeraal Beltech / Uni-Chains	SNB	✓	13	107,8	106,0	1,32	3	1100677	18	146,1	146,0	1,29	3	1001610	20	162,3	162,4	1,18	3	1100242	24	194,8	195,0	1,19	3	1100668
	Flex ONE								13	163,6	163,6	1,4	6	61010644												
	Light	✓	17	105,0	104,0	1,29	4	1100027	24	147,3	146,0	1,29	4	1100670	27	165,7	219,0	1,59	4	1100679						
	Light EP	✓	9	110,6	111,0	1,38	8	1100673	12	147,1	147,2	1,30	8	1100389	14	171,4	171,0	1,24	8	1100671	16	195,8	195,0	1,19	8	1100672
	MPB	✓							9	142,5	149,0	1,32	8	1001644	11	174,2	180,3	1,31	8	1001656	13	205,8	212,0	1,29	8	61100180
	M-SNB & M-QNB	✓	24	99,5	97,0	1,20	5	1001607							44	181,2	178,1	1,29	6	1100380						
	M-SNB	✓													38	156,5	156,4	1,13	5	1001627						
	OPB	✓							10	160,1	169,0	1,5	8	1100674												
	QNB	✓	15	121,50	122,0	1,52	6	1001606	17	137,5	138,0	1,2	6	1001609	21	170,1	170,0	1,23	6	1001650	24	194,4	195,0	1,19	6	1100675
	S-MPB														20	163,8	162,4	1,18	6	1100585						
	SNB M1	✓							18	148,7	146,0	1,29	3	1100676												
	SNB M2	✓	14	119,2	114,0	1,42	3	1100681	17	144,4	138,0	1,22	3	1003093	20	165,7	162,0	1,17	3	1001622	24	199,0	195,0	1,19	3	1004089

Bestellinformationen

Verschiedene Bandvarianten und Materialien für Standard-Bandserien können die Laufeigenschaften und den Eingriff des Bandes und des Antriebsprofils beeinflussen. In diesem Katalog stellt Interroll die gängigsten Basisprofile vor, jedoch bieten die Hersteller immer wieder neue Varianten ihrer Standard-Bandserien an. Im Zweifelsfall oder wenn Sie die benötigte Profilgummierung oder das geeignete Kettenrad nicht finden können, beantworten Sie bitte folgende Fragen und schicken Sie sie zusammen mit Ihrer Anfrage an Interroll:

- Möchten Sie eine Gummierung oder Kettenräder?
- Trommelmotor-Durchmesser?
- Benötigte Bandgeschwindigkeit?
- Bandhersteller?
- Bandserie?
- Bandtyp und -variante?
- Bandmaterial?
- Anzahl der Zähne?
- Umkehrbar oder nicht?
- Außendurchmesser (OD) in mm?
- Teilkreisdurchmesser (PCD) in mm?
- Breite des Kettenrads (B) in mm?

Falls Sie den gewünschten Bandtyp oder -hersteller hier nicht finden, beachten Sie bitte die aktualisierte Liste auf www.interroll.com



KETTENRÄDER FÜR MODULARE KUNSTSTOFFBÄNDER, FÜR DEN EINSATZ MIT TROMMELMOTOR ODER UMLENKROLLE 88D



Spezial-Kettenräder gemäß den Vorgaben des Bandherstellers

Produktbeschreibung

Anwendungen

- ✓ Für den Synchron-Trommelmotor 88D (siehe S. 104)
- ✓ Für Anwendungen in der Lebensmittelverarbeitung und bei hohen Hygieneanforderungen
- ✓ Für modulare Kunststoffbänder

Merkmale

- ✓ Hohe Beständigkeit gegen in der Lebensmittelverarbeitung eingesetzte Reinigungschemikalien
- ✓ Beständig gegen Abrieb
- ✓ Geräuscharmer Lauf
- ✓ Einfach zu reinigen und auszutauschen
- ✓ Geringe Reibung

Hinweis: Die Kettenräder beeinflussen den Außendurchmesser des Trommelmotors und die Geschwindigkeit. Die Bandzugkraft und Geschwindigkeit des Trommelmotors müssen auf der Grundlage des größeren Durchmessers neu berechnet werden. Sehen Sie hierzu den Geschwindigkeitsfaktor (VF) in der folgenden Tabelle.

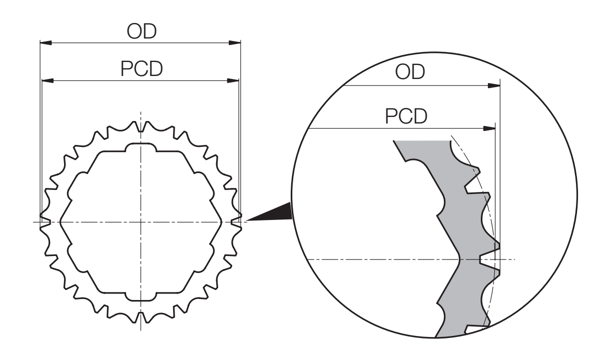
Technische Daten

Material	Edelstahl
Optionen	Kettenräder aller gängigen Bandhersteller sind lieferbar Elektropolitur für hygienische Oberflächenrauigkeit ($R_a \leq 0{,}8$ µm) auf Anfrage
Temperaturbereich	-30 bis +120 °C

Bandhersteller	Serie	Rev.	Kettenrad 88D					
			Z	OD mm	PCD mm	Vf	B mm	Art. Nr.
Intralox								
	1600	✓	16	128,55	128,55	1,26	10,00	1100711

Produktauswahl

Für den Einsatz dieser Kettenräder müssen die Trommelmotoren oder Umlenkrollen der D-Serie mit einer hexagonalen (sechseckigen) Trommel bestellt werden (siehe S. 104



Z	Anzahl der Zähne
OD	Außendurchmesser in mm
PCD	Teilkreisdurchmesser in mm
Vf	Geschwindigkeitsfaktor
B	Breite Kettenrad in mm
Rev.	Umkehrbares Kettenrad
Art. Nr.	Artikelnummer



RÜCKLAUFSPERREN UND AUSWUCHTEN

Rücklaufsperren

Produktbeschreibung

Rücklaufsperren verhindern ein Rückwärtslaufen des Bandes und der Last.

Anwendungen

- ✓ Steigförderer mit einer Förderrichtung
- ✓ Zur Verhinderung eines Rückwärtslaufs des Bandes und der Last bei abgeschalteter Spannungsversorgung
- ✓ Nur für Trommelmotoren der i-Serie

Merkmale

- ✓ Lager dreht nur in eine Richtung
- ✓ An der Rotorwelle montiert
- ✓ Kein elektrischer Anschluss erforderlich
- ✓ Höheres Haltemoment als eine elektromagnetische Bremse

Die Drehrichtung eines Trommelmotors mit Rücklaufsperre wird durch einen auf dem Lagergehäuse an der Seite des elektrischen Anschlusses angebrachten Richtungspfeil angezeigt.

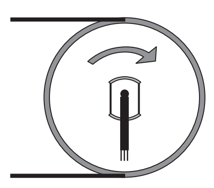


Abb.: Richtungspfeil

Produktauswahl

Drehrichtung von der Anschlussseite aus gesehen	Im Uhrzeigersinn (Standard) Gegen den Uhrzeigersinn

Auswuchten

Produktbeschreibung

Durch statisches oder dynamisches Auswuchten des Trommelmotors werden Vibrationen und Unwucht bei sensiblen Hochgeschwindigkeitsanwendungen oder dynamischen Wiegevorgängen reduziert. Das statische Auswuchten betrifft nur das Trommelmotorrohr; das Ergebnis muss für jede Anwendung überprüft werden. Beim dynamischen Auswuchten werden der Rotor, das Rohr und die Enddeckel des Trommelmotors mit einbezogen; die Restunwucht ist in der Tabelle unten angegeben.

Anwendungen

- ✓ Hochgeschwindigkeitsförderer
- ✓ Wiegevorrichtungen
- ✓ Dynamisches Auswuchten nur für Motoren der i-Serie
- ✓ Nicht für AC-Synchron-Permanentmagnetmotoren

Hinweis: Alle externen Modifikationen wie z. B. Aufsätze, Gummierungen oder Kettenräder beeinflussen die Unwucht.

Hinweis: Für das dynamische Auswuchten eignen sich nur Trommelmotoren der i-Serie mit Edelstahl-Enddeckeln.

Hinweis: Trommelmotoren der S-Serie können nur statisch ausgewuchtet werden.

Technische Daten

Dynamisches Auswuchten	3 g, 5 g, 8 g, 10 g
Toleranz	± 2 g
Enddeckel	Massiver Edelstahl
80i Enddeckel	Im Lieferumfang ist nur 1 Ölablassschraube enthalten
Gummierungsmaterial	Es darf nur heißvulkanisierter NBR-Kautschuk verwendet werden

Hinweis: Max. Auswuchtlänge SL ≤ 800 mm



ELEKTROMAGNETISCHE BREMSEN

Produktbeschreibung

Hält eine Last gemäß der angegebenen Bandzugkraft.

Anwendungen

- ✓ Für umkehrbare Förderer mit Steigungs- und Gefällstrecken
- ✓ Für kürzere Stoppzeiten *
- ✓ Zum Stoppen und Halten von Lasten
- ✓ Zur groben Positionierung *
- ✓ Nur für Asynchron-Trommelmotoren

* Für schnellere Stoppzeiten und eine genaue Positionierung verwenden Sie bitte einen Frequenzumrichter mit Bremsfunktion und bei Bedarf einen Drehgeber mit Rückführung.

Merkmale

- ✓ Geringe Geräuschentwicklung
- ✓ Geringer Verschleiß
- ✓ Betrieb über Gleichrichter (siehe S. 154)
- ✓ Wirkt direkt auf die Rotorwelle des Trommelmotors
- ✓ Die Bremse schließt bei einer Unterbrechung der Stromzufuhr zum Motor (Bremse schließt selbsttätig)

Reaktionszeit

Die Anlauf- und Abfallverzögerungszeiten der Bremse können in Abhängigkeit von den folgenden Faktoren stark variieren:

- Öltyp und -viskosität
- Ölmenge im Trommelmotor
- Umgebungstemperatur
- Interne Betriebstemperatur des Motors
- Schaltung am Eingang (wechselspannungsseitig) oder am Ausgang (gleichspannungsseitig)

Den Unterschied zwischen wechselspannungsseitigem und gleichspannungsseitigem Schalten zeigt die folgende Tabelle:

	Wechselspannungsseitig	Gleichspannungsseitig
Abfallverzögerungszeit	langsam	schnell
Bremsspannung	ca. 1 V	ca. 500 V

Hinweis: Bei gleichspannungsseitigem Schalten müssen die Schaltkontakte vor Schäden durch zu hohe Spannung geschützt werden.

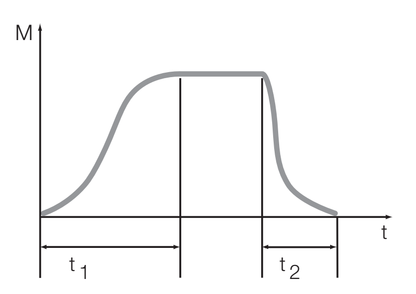


Abb.: Abfall- und Anlaufverzögerungszeit

t_1 Abfallverzögerungszeit
t_2 Anlaufverzögerungszeit

Reduzierung des Bremsmomentes

Das Nennbremsmoment wird stark von den Betriebsbedingungen im Inneren des Trommelmotors (Betrieb in Öl bei hohen Temperaturen) sowie von der Umgebungstemperatur beeinflusst. Zur Berechnung des Grenzhaltemoments an der Trommel müssen Sie das Nennmoment der Bremse mit der Getriebeübersetzung des Trommelmotors multiplizieren. Aus Sicherheitsgründen muss das errechnete Bremsmoment mindestens 25 % höher als das benötigten Lastmoment sein.

Produktauswahl

Trommel-motor	Nenn-moment M	Nenn-leistung	Nenn-spannung	Nenn-strom	Gleichspan-nungsseitiges Schalten t1	Wechselspan-nungsseitiges Schalten t1	Abfallver-zögerung t2
	Nm	W	V DC	A	ms	ms	ms
113i	1,5	24	24	1,00	26	200	30
138i	2,9	24	24	1,00	26	200	30
165i	5,95	33	24	1,38	46	260	40
217i*	5,95	33	24	1,38	46	260	40
80i	0,7	12	24	0,5	13	80	20
113i	1,5	24	104	0,23	26	200	30
138i	2,9	24	104	0,23	26	200	30
165i	5,95	33	104	0,32	46	260	40
217i	12	50	104	0,48	46	260	40
217i*	5,95	33	104	0,32	60	500	60
80i	0,7	12	104	0,12	13	80	20
113i	1,5	24	207	0,12	26	200	30
138i	2,9	24	207	0,12	26	200	30
165i	5,95	33	207	0,16	46	260	40
217i	12	50	207	0,24	46	260	40
217i*	5,95	33	207	0,16	60	500	60

Hinweis: 217i* = Bremse für 217i bei min. SL= 400 mm.



GLEICHRICHTER

Die elektromagnetische Bremse wird über den Gleichrichter betrieben

Produktbeschreibung

Anwendungen

- ✓ Für Trommelmotoren mit elektromagnetischer Bremse (siehe S. 152)
- ✓ Einweg- und Brückengleichrichter für Standardanwendungen
- ✓ Schnellschalt- und Mehrfachgleichrichter für Anwendungen, die eine kurze Bremslöseschaltzeit erfordern

Merkmale

- ✓ Externe Komponente, muss geschützt oder in einem Schaltkasten möglichst nahe an der Bremse installiert werden.

Produktauswahl

Eingangs-spannung V AC	Brems-spannung V DC	Anlauf-spannung V DC	Halte-spannung V DC	Variante	Anwendung	Artikel-nummer
115	104	104	52	Schnellschaltgleichrichter	A B	61 011 343
230	207	207	104	Schnellschaltgleichrichter	A B	61 011 343
230	104	104	104	Einweggleichrichter Brückengleichrichter	A B	1 001 440
230	104	190	52	Phasengleichrichter	A	1 001 442
400	104	180	104	Mehrfachgleichrichter	A B	1 003 326
460	104	180	104	Mehrfachgleichrichter	A	1 003 326
460	207	207	207	Einweggleichrichter Brückengleichrichter	A B	1 001 441

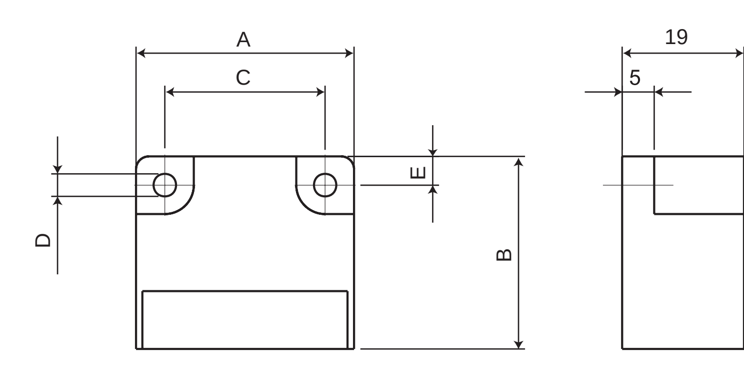
A	Dauerbetrieb
B	Häufige Starts/Stopps

Durch die Verwendung eines Schnellschalt- oder Phasengleichrichters kann Energie gespart werden, da die Haltespannung niedriger als die Anlaufspannung ist.

Zum Schutz gegen EMV-Emissionen sollten abgeschirmte Kabel verwendet werden.

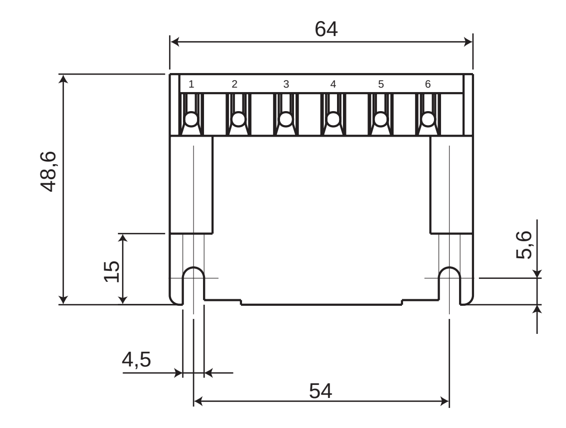
Abmessungen

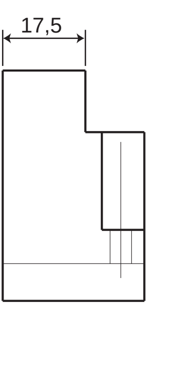
Einweggleichrichter und Brückengleichrichter



Art. Nr.	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm
1001440	34	30	25	3,5	4,5
1001441	64	30	54	4,5	5

Phasengleichrichter





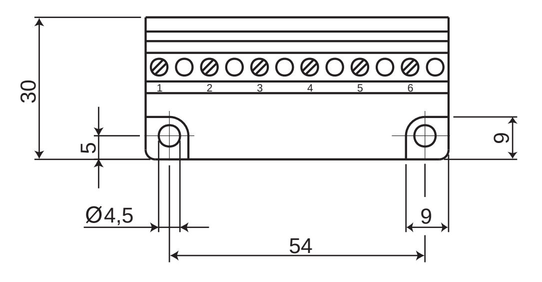


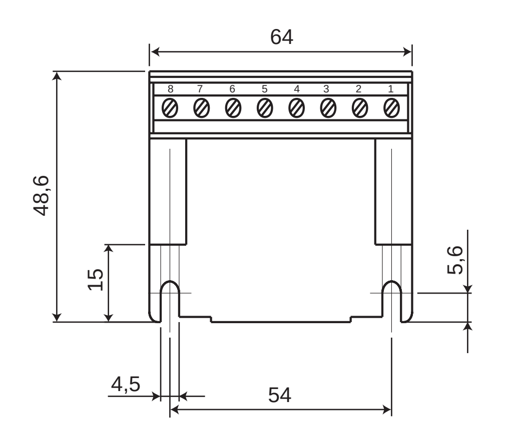
Abb.: 1001442

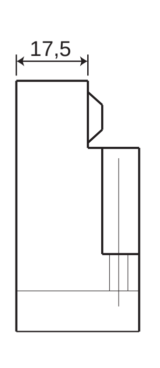


GLEICHRICHTER

Die elektromagnetische Bremse wird über den Gleichrichter betrieben

Schnellschaltgleichrichter





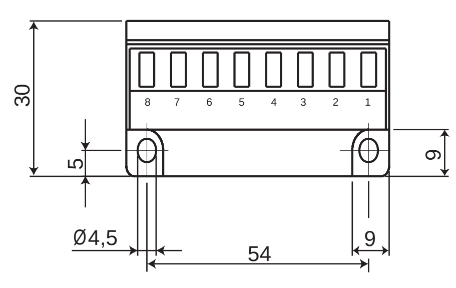


Abb.: 61011343

Mehrfachgleichrichter

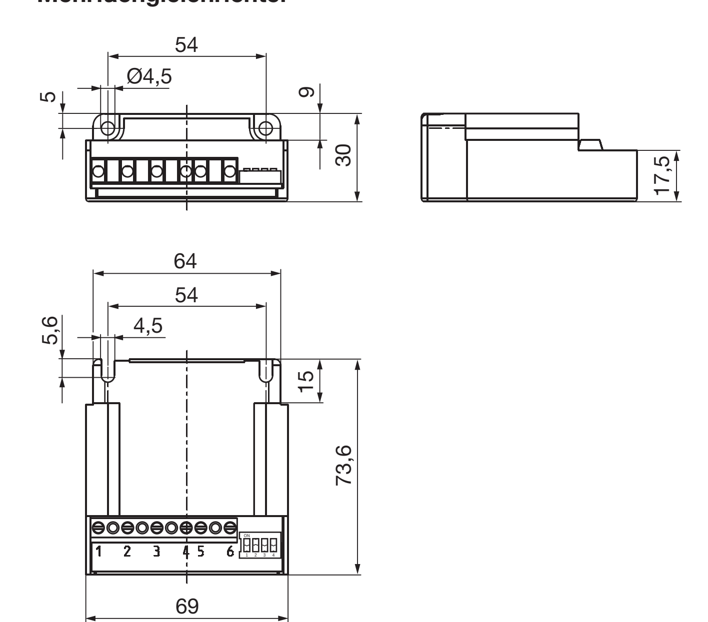


Abb.: 1003326

Anschlussdiagramm

Interroll empfiehlt den Einbau eines Schalters zwischen (3) und (4) zum schnellen Lösen der Bremse.

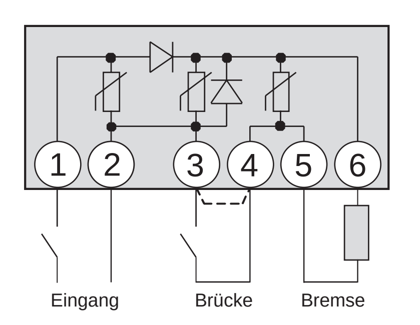


Abb.: Einweggleichrichter

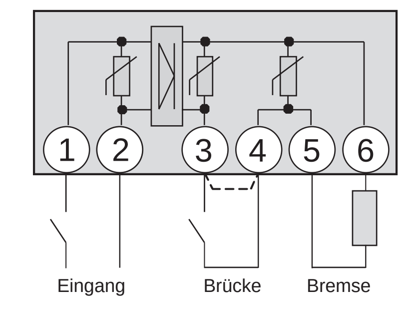


Abb.: Brückengleichrichter

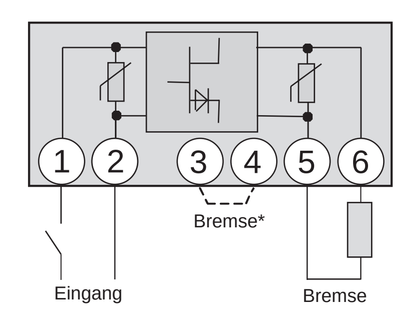


Abb.: Phasengleichrichter

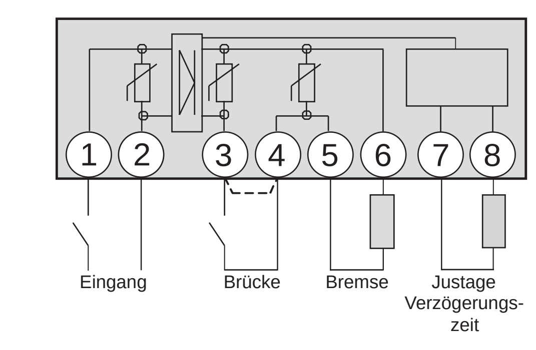


Abb.: Schnellschaltgleichrichter

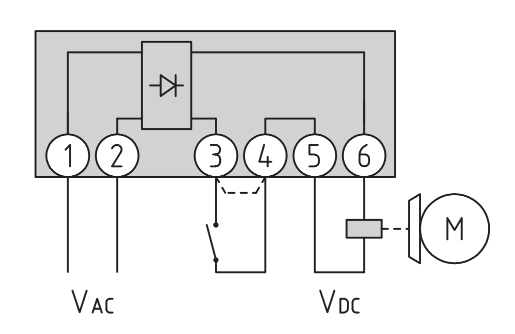


Abb.: Mehrfachgleichrichter



DREHGEBER

Präzise Überwachung der Förderdaten

Produktbeschreibung

Anwendung

- ✓ Für Anwendungen mit Steuerung und Überwachung der Geschwindigkeit, Richtung und Position des Bandes oder der Last
- ✓ Ermöglicht eine Systemsteuerung mit geschlossenem Regelkreis
- ✓ Nur für die i- und D-Serie

Merkmale

- ✓ Kann nicht gleichzeitig mit einer Bremse oder Rücklaufsperre eingesetzt werden
- ✓ Überträgt niedrig- bis hochaufgelöste Signale an eine externe Steuereinheit
- ✓ Inkremental- oder Absolutdrehgeber
- ✓ Auf die Rotorwelle oder in das Rotorlager montiert

Hinweis: Nicht für die i-Serie mit Doppelspannung erhältlich

Produktauswahl

Alle in der folgenden Produktauswahl angegebenen Auflösungen und Geschwindigkeiten beziehen sich auf die Rotorwelle. Zur Bestimmung der Werte für die Trommel muss die Getriebeübersetzung des Trommelmotors berücksichtigt werden.

Drehgebertypen		Asynchron-Trommelmotoren					Synchron-Trommelmotoren			Relevante Anschluss-diagramme (siehe S. 264)
		80i	113i	138i	165i	217i	80D	88D	113D	
Inkrementaldrehgeber SKF 32 *	32 Impulse	✓	✓	✓						70
Inkrementaldrehgeber SKF 48	48 Impulse				✓	✓				70
RLS Inkrementaldrehgeber*	64 bis 1024 Impulse	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	71
LTN Resolver	2 -poliger Resolver		✓				✓	✓	✓	72
SKS36 Hiperface	Hochauflösender Singleturn-Absolutwertgeber mit Hiperface-Schnittstelle						✓	✓	✓	73

Hinweis: * Trommelmotoren des Typs 80i mit Drehgeber werden mit einem Wellendurchmesser von 25 mm und einer Versorgungsspannung geliefert. Weitere Drehgeber und Auflösungen auf Anfrage

Inkrementaldrehgeber SKF 32 oder 48

Spannungsversorgung	V_{dd} = 5 bis 24 V
Stromverbrauch	max. 20 mA
Elektrische Schnittstelle	Open-Collector NPN
Ausgegebene Signale	A, B
Auflösung Inkremente	32 oder 48 Impulse / Umdrehung
Erforderlicher Pull-Up-Widerstand	270 bis 1500 Ω (siehe Anschlussdiagramme)
Max. Kabellänge	10 m

RLS Inkrementaldrehgeber

Spannungsversorgung	V_{dd} = 5 V ± 5 %
Stromverbrauch	35 mA
Elektrische Schnittstelle	RS422
Ausgegebene Signale	A, B, Z, /A, /B, /Z
Auflösung Inkremente	64; 512; 1024 Impulse / Umdrehung 2048 Impulse / Umdrehung (max Rotordrehzahl 2500 U/min.)
Max. Kabellänge	5 m

Hinweis: Interroll empfiehlt den Einsatz eines Optokopplers aus folgenden Gründen:

- Zum Schutz des Drehgebers
- Um den Anschluss an andere Ebenen wie etwa PNP zu ermöglichen
- Um das größtmögliche Potenzial zwischen dem oberen und unteren Signalwert zu erhalten

LTN Resolver

Spannungsversorgung	7 V
Eingangsfrequenzbereich	5 kHz / 10 kHz
Eingangsstrom	58 mA / 36 mA
Anzahl der Pole	2
Übersetzung	0,5 % ± -10 %
Max. Kabellänge	10 m

SKS36 Hiperface (Sick/Stegman) *

Spannungsversorgung	7 bis 12 V (empfohlen8 V)
Stromverbrauch	max. 60 mA
Datenübertragung	Hiperface
Serielle Daten	RS485
Singleturn-Auflösung	4096 Positionen / Umdrehung
Sinus/Cosinusperioden pro Umdrehung	128
Max. Kabellänge	10 m

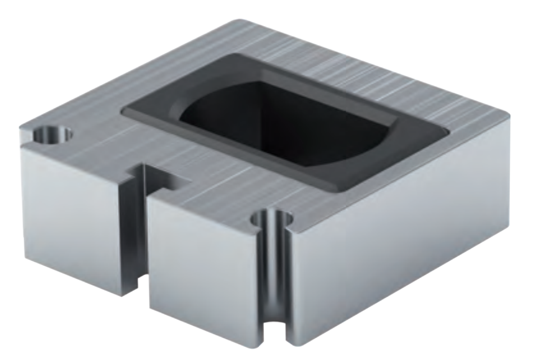
Hinweis: *Nähere Informationen zum SKS36 Hiperface (Sick/Stegman) erhalten Sie von Ihrem Interroll Kundenberater.



ZUBEHÖR

✓ Mit unserem Zubehör können Sie den Interroll Trommelmotor schnell und effizient in Ihr Fördersystem integrieren.

✓ In diesem Kapitel werden auch externe Zubehöroptionen vorgestellt, die während oder nach der Installation an den Interroll Trommelmotor angebaut werden können.



VIBRATIONSSCHUTZ

Produktbeschreibung

Anwendung

- ✓ Für Interroll Trommelmotoren des Typs 80S, 113S
- ✓ Träger mit Gummiisolation zur Verringerung von Lärm und Vibrationen
- ✓ Der Träger ist so konzipiert, dass die Trommelmotorwelle auch im Falle einer Beschädigung des Gummis gesichert ist

Bestellnummer

Artikel	Art. Nr.
Vibrationsschutz	61103929
Gummi	1000455

Abmessungen

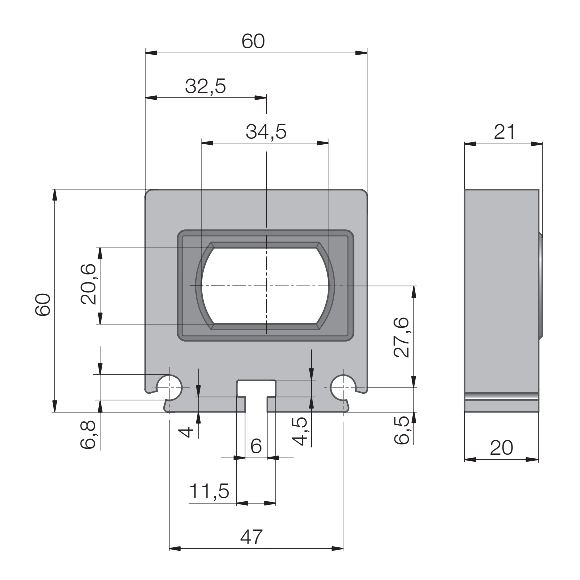


Abb.: Vibrationsschutz

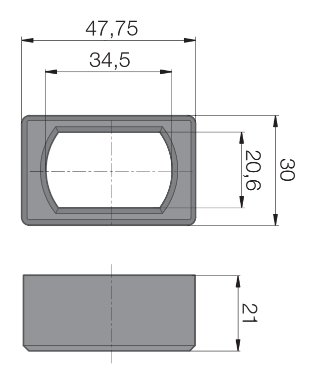


Abb.: Gummi

GEFLANSCHTER TROMMELMOTOR-TRÄGER FÜR NIEDRIGE BELASTUNGEN



Produktbeschreibung

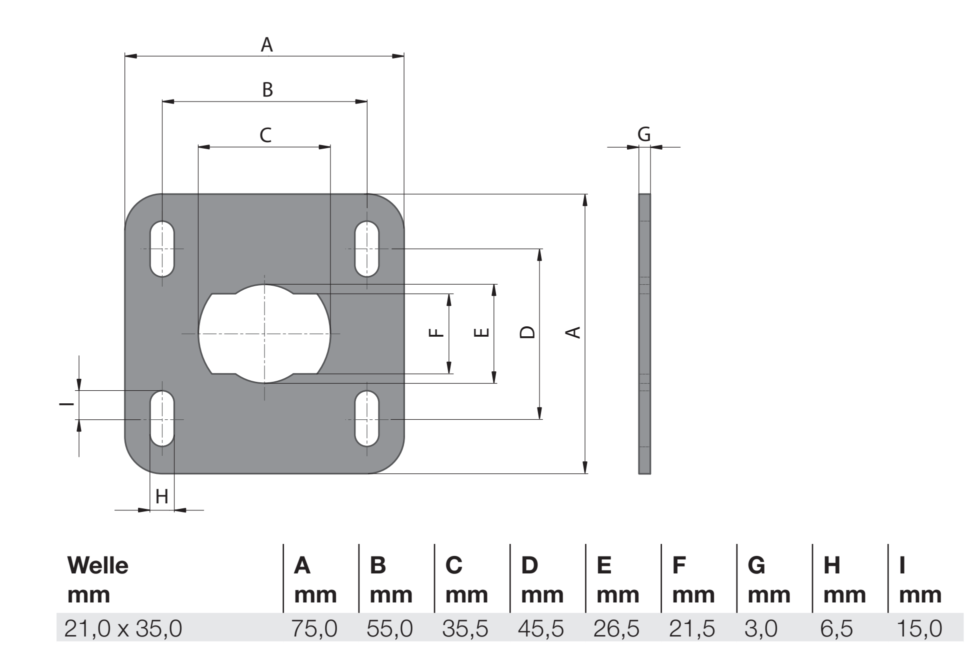
Anwendung

- ✓ Für Interroll Trommelmotoren 80S,113S

Produktauswahl

Artikel	Welle mm	Material	Art. Nr.
113S / 80S	21 × 35	Edelstahl	61103896

Abmessungen



Welle mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm
21,0 x 35,0	75,0	55,0	35,5	45,5	26,5	21,5	3,0	6,5	15,0



GEFLANSCHTER UMLENKROLLEN-TRÄGER FÜR NIEDRIGE BELASTUNGEN



Produktbeschreibung

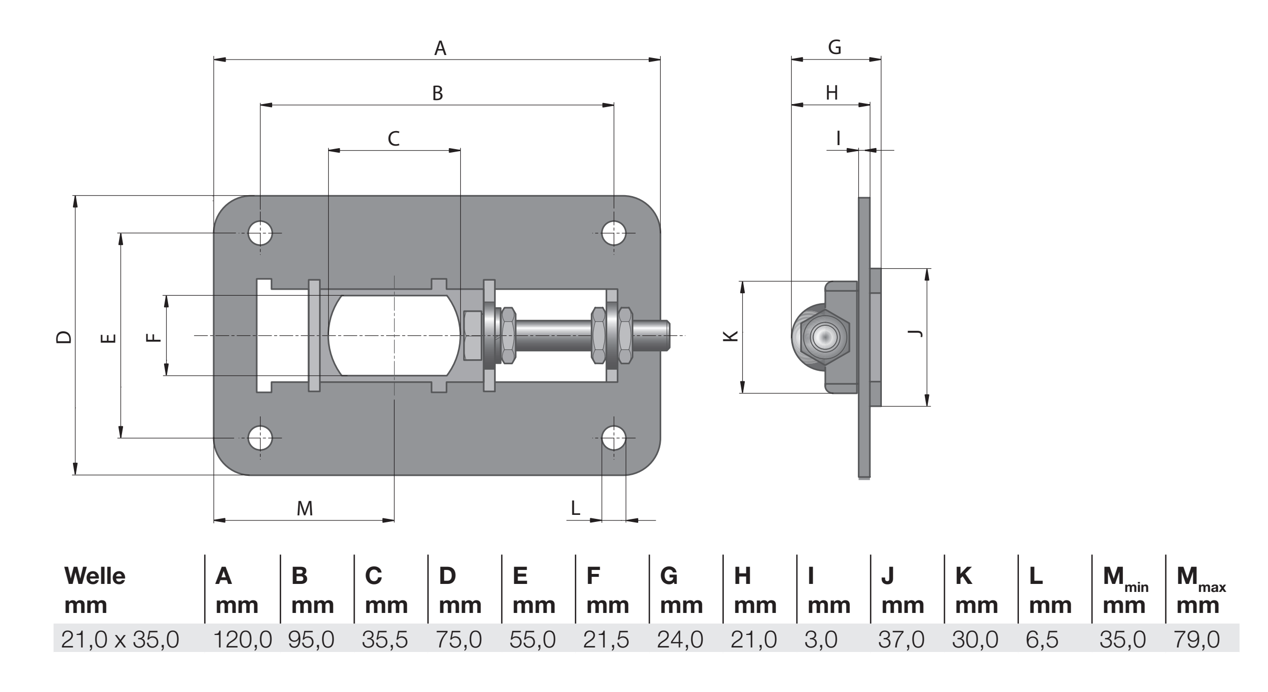
Anwendung

- ✓ Für Interroll Umlenkrollen 80S, 113S

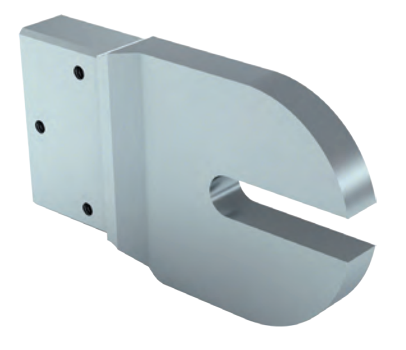
Produktauswahl

Artikel	Welle mm	Material	Art. Nr.
113S / 80S	21 × 35	Edelstahl	61103898

Abmessungen



Welle mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	J mm	K mm	L mm	M_{min} mm	M_{max} mm
21,0 x 35,0	120,0	95,0	35,5	75,0	55,0	21,5	24,0	21,0	3,0	37,0	30,0	6,5	35,0	79,0



GEFLANSCHTER ALUMINIUMTRÄGER FÜR HOHE BELASTUNGEN



Produktbeschreibung

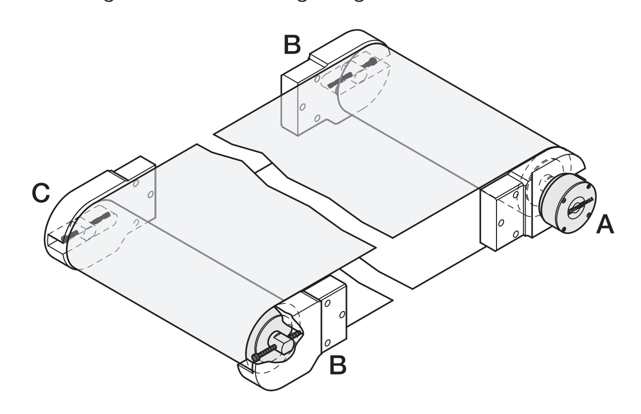
Anwendung

- ✓ Für Interroll Trommelmotoren 80i, 113i, 138i, 165i und die entsprechenden Umlenkrollen
- ✓ Für Trommelmotoren mit Kabelverschraubung oder Klemmenkasten
- ✓ Nur für Trommelmotoren mit durchgehender Gewindebohrung in der Vorderwelle (Seite ohne Kabel/Klemmenkasten)
- ✓ Nur für Umlenkrollen mit Gewindebohrung in beiden Wellenenden

Hinweis: Die Abmessungen der Wellen mit Gewindebohrung finden Sie in den Maßzeichnungen des jeweiligen Trommelmotors.

Übersicht Einbau

Die Träger müssen wie folgt eingebaut werden:



Produktauswahl

Trommelmotor	Umlenkrolle	Befestigungsset	Material	Elektrischer Anschluss	Art. Nr.
113i		A + B	Aluminium	Winkelverschraubung Gerade Verschraubung Klemmkasten	61 008 698
113i		A + B	Aluminium	Kabelanschlussschlitz	61 008 699
138i		A + B	Aluminium	Winkelverschraubung Gerade Verschraubung Klemmkasten	61 008 704
138i		A + B	Aluminium	Kabelanschlussschlitz	61 103 900
165i		A + B	Aluminium	Winkelverschraubung Gerade Verschraubung Klemmkasten	61 008 707
165i		A + B	Aluminium	Kabelanschlussschlitz	61 103 901
80i		A + B	Aluminium	Winkelverschraubung Gerade Verschraubung Klemmkasten	61 008 694
	80i	B + C	Aluminium		61 008 696
	113i	B + C	Aluminium		61 008 701
	138i	B + C	Aluminium		61 008 706
	165i	B + C	Aluminium		61 008 708

Hinweis: 165i nur bei Schlüsselflächenlänge 25 mm (muss gesondert bestellt werden)

Abmessungen

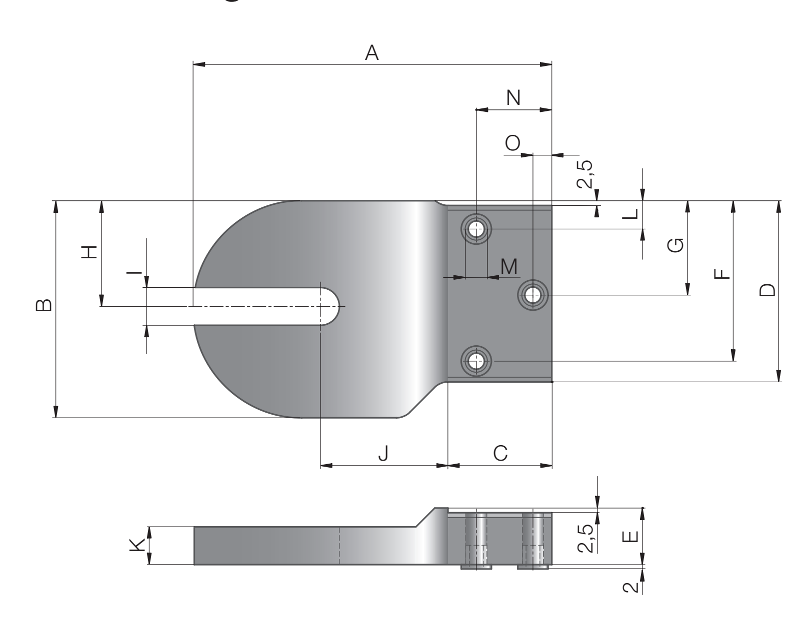


Abb.: Rechter Träger (A) für Trommelmotoren mit Winkelverschraubung, gerader Verschraubung oder Klemmenkasten

Trommelmotor	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	J mm	K mm	L mm	M	N mm	O mm
80i	120,0	85,0	25,0	62,5	20,0	50,0	-	40,0	13,5	47,5	9,0	15,0	M8	10,0	-
113i	190,0	115,0	55,0	96,0	30,0	85,0	50,0	56,0	20,0	67,5	20,0	15,0	M8	40,0	10,0
138i	200,0	140,0	55,0	121,0	30,0	110,0	62,5	67,0	20,0	80,0	20,0	15,0	M10	40,0	10,0
165i	240,0	170,0	55,0	146,0	30,0	122,5	75,0	81,0	30,0	100,0	20,0	27,5	M10	40,0	10,0



GEFLANSCHTER ALUMINIUMTRÄGER FÜR HOHE BELASTUNGEN



Befestigungsset für Trommelmotoren und Umlenkrollen

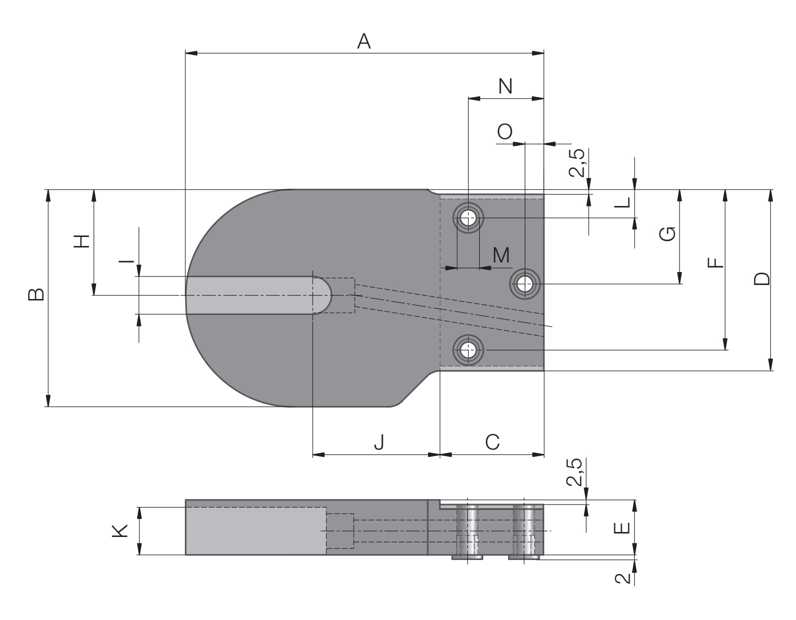


Abb.: Rechter Träger (A) für Trommelmotoren mit Kabelanschlussschlitz

Trommel-motor	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	J mm	K mm	L mm	M	N mm	O mm
113i	190,0	115,0	55,0	96,0	30,0	85,0	50,0	56,0	20,0	67,5	26,0	15,0	M8	40,0	10,0
138i	200,0	140,0	55,0	121,0	30,0	110,0	62,5	67,0	20,0	80,0	26,0	15,0	M10	40,0	10,0
165i	240,0	170,0	55,0	146,0	30,0	122,5	75,0	81,0	30,0	100,0	26,0	27,5	M10	40,0	10,0

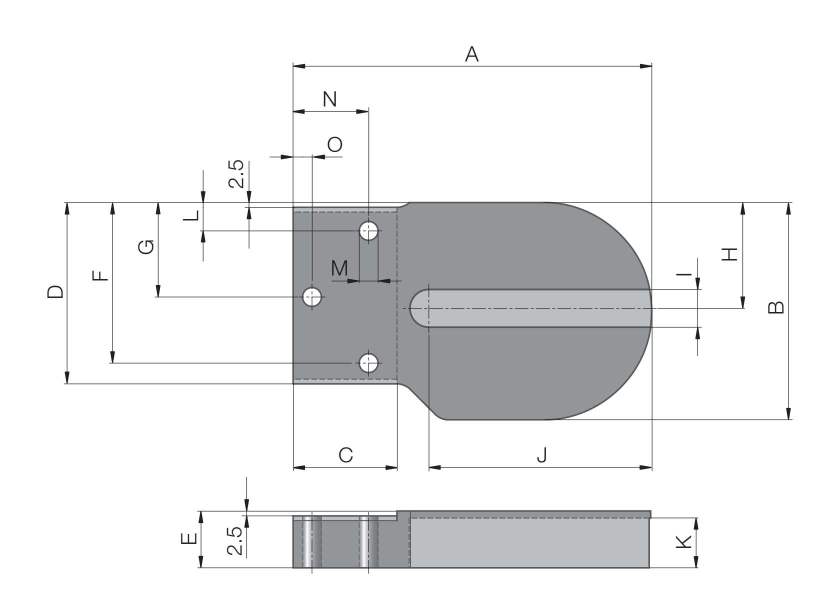


Abb.: Linker Träger (B) für Trommelmotoren und Umlenkrollen

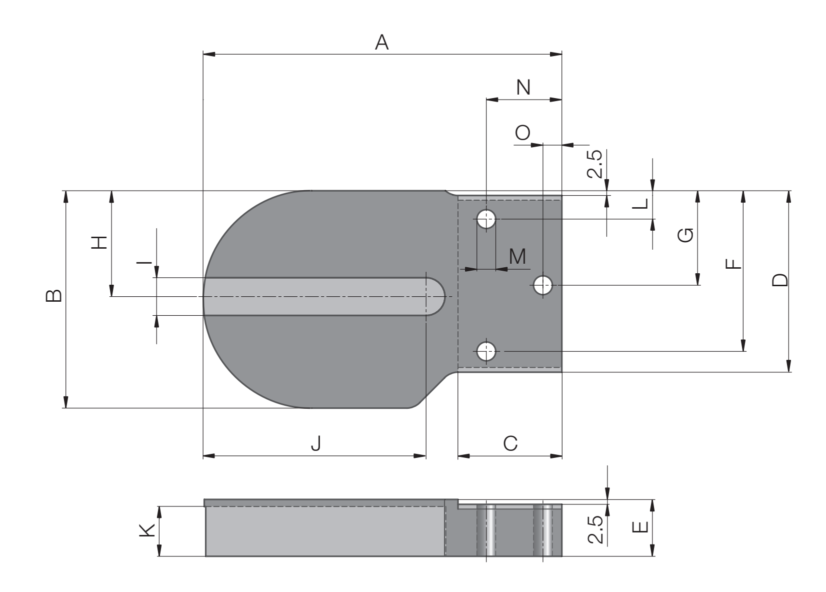
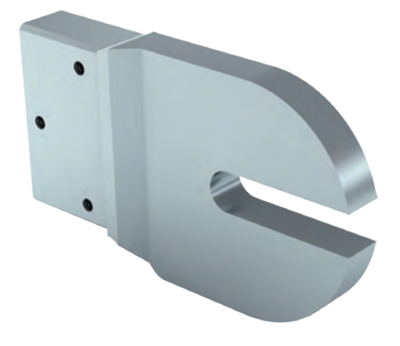


Abb.: Rechter Träger (C) für Umlenkrollen

Trommel-motor	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	J mm	K mm	L mm	M	N mm	O mm
80i	120,0	85,0	25,0	62,5	20,0	50,0	-	40,0	13,5	85,0	13,0	15,0	M8	10,0	-
113i	190,0	115,0	55,0	96,0	30,0	85,0	50,0	56,0	20,0	120,0	26,0	15,0	M8	40,0	10,0
138i	200,0	140,0	55,0	121,0	30,0	110,0	62,5	67,0	20,0	130,0	26,0	15,0	M10	40,0	10,0
165i	240,0	170,0	55,0	146,0	30,0	122,5	75,0	81,0	30,0	165,0	26,0	27,5	M10	40,0	10,0





GEFLANSCHTER PE-TRÄGER FÜR HOHE BELASTUNGEN

Produktbeschreibung

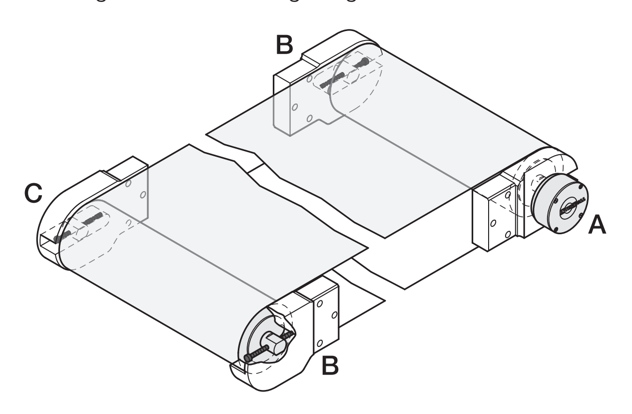
Anwendung

- ✓ Für Trommelmotoren 80i, 113i, 138i, 165i und die entsprechenden Umlenkrollen
- ✓ Für Trommelmotoren mit Kabelverschraubung oder Klemmenkasten
- ✓ Nur für Trommelmotoren mit durchgehender Gewindebohrung in der Vorderwelle (Seite ohne Kabel/Klemmenkasten)
- ✓ Nur für Umlenkrollen mit Gewindebohrung in beiden Wellenenden

Hinweis: Die Abmessungen der Wellen mit Gewindebohrung finden Sie in den Maßzeichnungen des jeweiligen Trommelmotors.

Überblick Einbau

Die Träger müssen wie folgt eingebaut werden:



Produktauswahl

Ein Befestigungsset besteht aus einem linken und einem rechten Träger.

Trommelmotor	Umlenkrolle	Befestigungsset	Material	Elektrischer Anschluss	Art. Nr.
113i		A + B	PE	Winkelverschraubung Gerade Verschraubung Klemmkasten	61 006 805
113i		A + B	PE	Kabelanschlussschlitz	61 008 697
138i		A + B	PE	Winkelverschraubung Gerade Verschraubung Klemmkasten	61 008 702
138i		A + B	PE	Kabelanschlussschlitz	61 100 570
80i		A + B	PE	Winkelverschraubung Gerade Verschraubung Klemmkasten	61 008 693
	80i	B + C	PE		61 008 695
	113i	B + C	PE		61 008 700
	138i	B + C	PE		61 008 705

Abmessungen

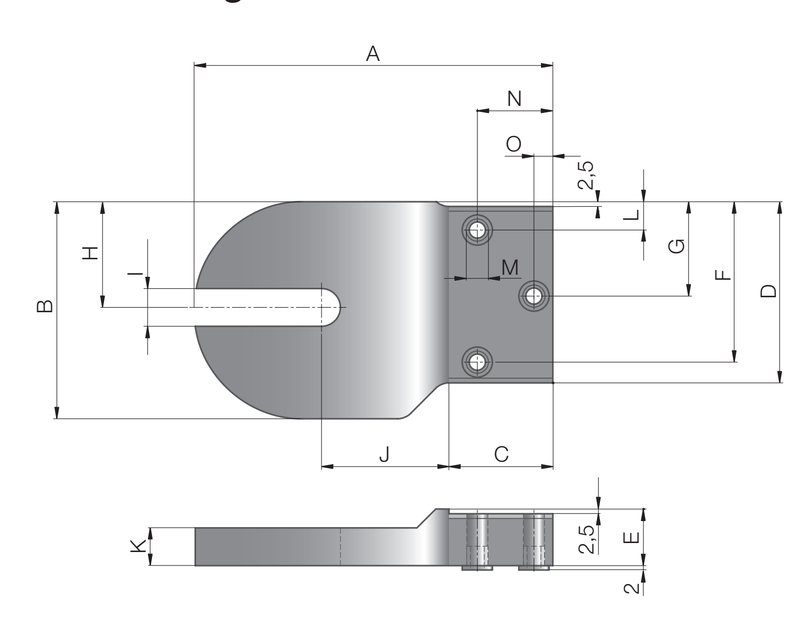


Abb.: Rechter Träger (A) für Trommelmotoren mit Winkelverschraubung, gerader Verschraubung oder Klemmenkasten

Trommel-motor	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	J mm	K mm	L mm	M	N mm	O mm
80i	120,0	85,0	25,0	62,5	20,0	50,0	-	40,0	13,5	47,5	9,0	15,0	M8	10,0	-
113i	190,0	115,0	55,0	96,0	30,0	85,0	50,0	56,0	20,0	67,5	20,0	15,0	M8	40,0	10,0
138i	200,0	140,0	55,0	121,0	30,0	110,0	62,5	67,0	20,0	80,0	20,0	15,0	M10	40,0	10,0





GEFLANSCHTER PE-TRÄGER FÜR HOHE BELASTUNGEN

Befestigungsset für Trommelmotoren und Umlenkrollen

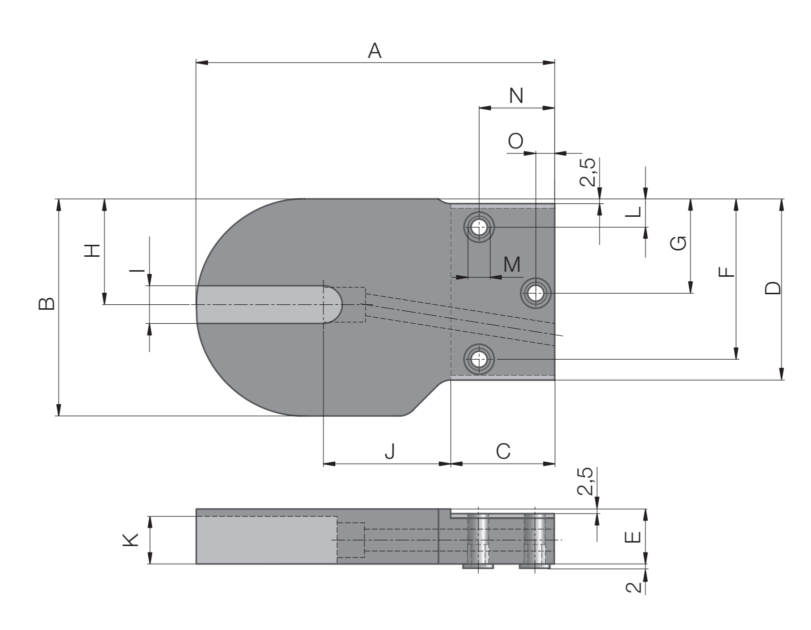


Abb.: Rechter Träger (A) für Trommelmotoren mit Kabelanschlussschlitz

Trommel-motor	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	J mm	K mm	L mm	M	N mm	O mm
113i	190,0	115,0	55,0	96,0	30,0	85,0	50,0	56,0	20,0	67,5	26,0	15,0	M8	40,0	10,0
138i	200,0	140,0	55,0	121,0	30,0	110,0	62,5	67,0	20,0	65,0	26,0	15,0	M10	40,0	10,0

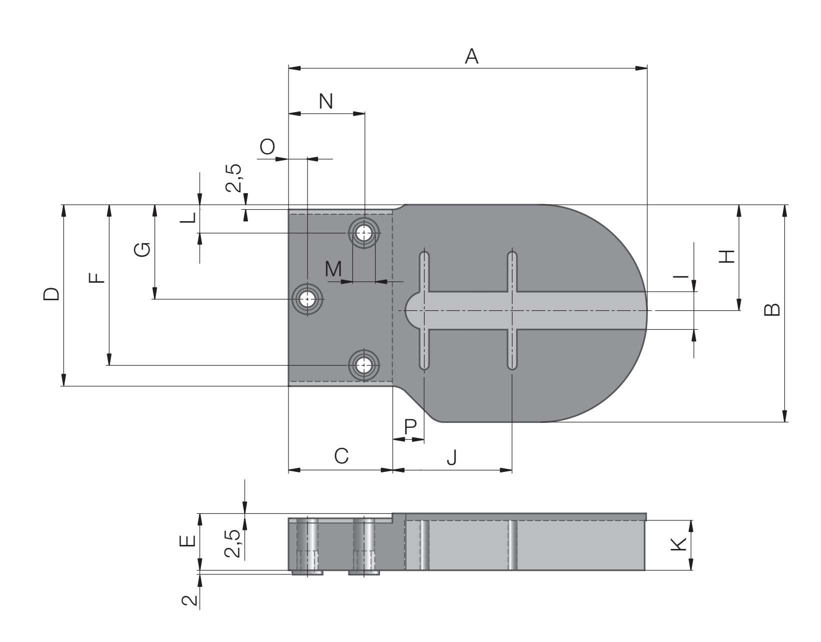


Abb.: Linker Träger (B) für Trommelmotoren und Umlenkrollen

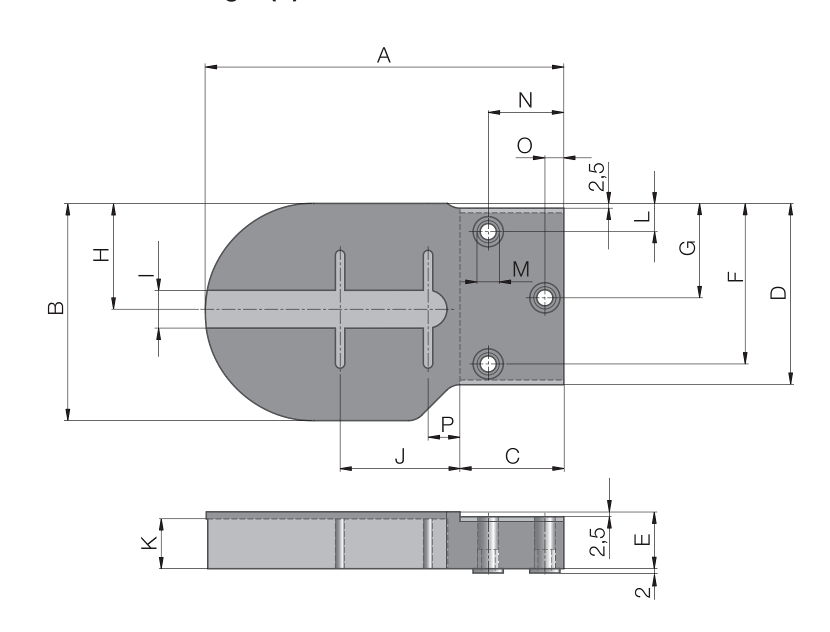


Abb.: Rechter Träger (C) für Umlenkrollen

Trommel-motor / Umlenk-rolle	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	J mm	K mm	L mm	M	N mm	O mm	P mm
80i	120,0	85,0	25,0	62,5	20,0	50,0	-	40,0	13,5	42,5	9,0	15,0	M8	10,0	-	12,5
113i	190,0	115,0	55,0	96,0	30,0	85,0	50,0	56,0	20,0	60,0	20,0	15,0	M8	40,0	10,0	17,5
138i	200,0	140,0	55,0	121,0	30,0	110,0	62,5	67,0	20,0	60,0	20,0	15,0	M10	40,0	10,0	15,0





KLOTZLAGER FÜR TROMMELMOTOREN UND UMLENKROLLEN

Produktbeschreibung

Anwendung

- ✓ Für Trommelmotoren und Umlenkrollen 80i, 113i, 138i, 165i und 217i
- ✓ Für Trommelmotoren und Umlenkrollen 80D, 88D und 113D

Produktauswahl

Trommelmotor	Material	Art. Nr.
80i	Aluminium	61008580
113i	Aluminium	61008581
138i	Aluminium	61008582
165i/217i	Gusseisen	61009983
	Edelstahl	61100431
80D	Aluminium	61010381
88D/113D	Aluminium	61010382

Abmessungen

Montageträger für Asynchron-Motoren

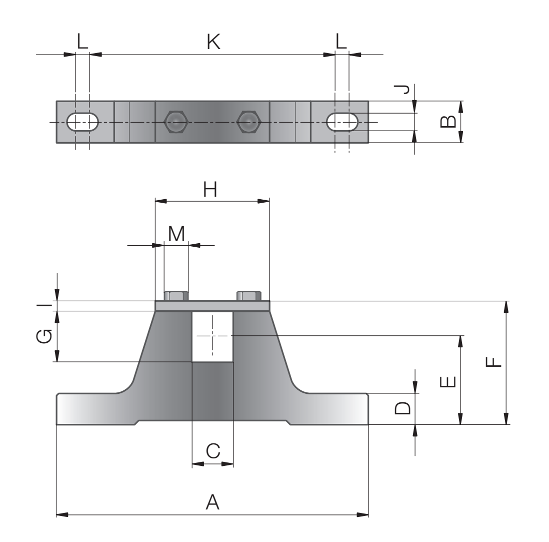


Abb.: Montageträger 80i - 217i

Trommel-motor	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	J mm	K mm	L mm	M	Mat.	Gewicht kg
80i	100,0	10,0	13,5	12,0	35,0	47,5	16,5	35,0	4,0	6,5	72,5	7,5	M6	Alu	0,14
113i	150,0	20,0	20,0	15,0	42,0	59,5	24,5	55,0	5,0	8,5	118,5	6,5	M6	Alu	0,50
138i	150,0	20,0	20,0	15,0	44,5	64,5	29,5	55,0	5,0	8,5	118,5	6,5	M6	Alu	0,52
165i/217i	170,0	20,0	30,0	20,0	50,0	75,0	39,5	70,0	5,0	11,0	116,0	14,0	M8	Edel-stahl	0,80
165i/217i	187,0	40,0	30,0	22,0	50,0	75,0	36,0	72,0	5,0	14,0	110,0	20,0	M10	Guss-eisen	1,30

Für Synchron-Motoren

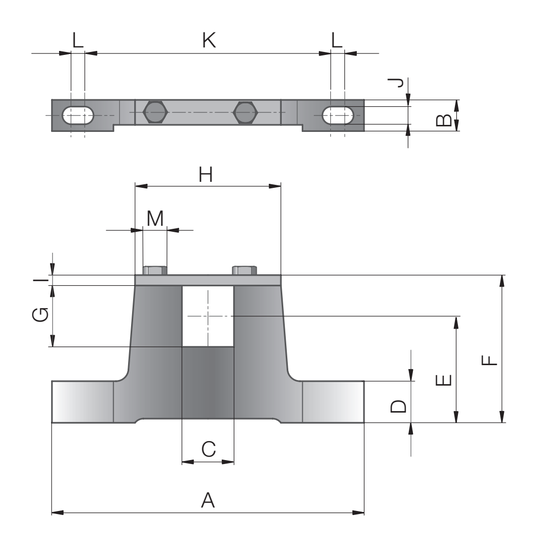
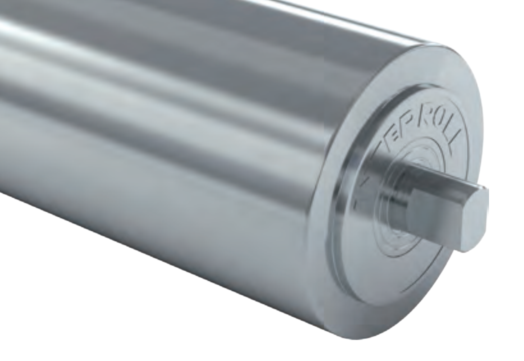


Abb.: Montageträger 80D, 88D, 113D

Trommel-motor	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	J mm	K mm	L mm	M	Material	Gewicht kg
80D	150,0	15,0	25,0	20,0	51,0	71,0	29,5	70,0	5,0	8,5	108,0	12	M6	Alu	0,20
88D/113D	150,0	15,0	25,0	20,0	66,5	101,0	29,5	70,0	5,0	13,0	108,0	12	M6	Alu	5,0



UMLENKROLLE MIT INTEGRIERTEN LAGERN



Produktbeschreibung

Merkmale

- ✓ Feste Welle
- ✓ Präzisionsbearbeitetes Rohr
- ✓ Integrierte Lager
- ✓ Abmessungen wie Trommelmotoren

Technische Daten

Schutzart	IP66 / IP69k (nur für die D-Serie)
Max. Bandspannung	Siehe äquivalenten Trommelmotor
Max. Bandgeschwindigkeit	Siehe äquivalenten Trommelmotor
Rohrlänge	Siehe äquivalenten Trommelmotor
Wellendichtung, intern	Lippendichtung FPM
Wellendichtung, extern, S-Serie	Dichtung, NBR
Wellendichtung, extern, i-Serie	Labyrinth
Wellendichtung, extern, D-Serie	Dichtung PTFE (für IP69k)

Varianten

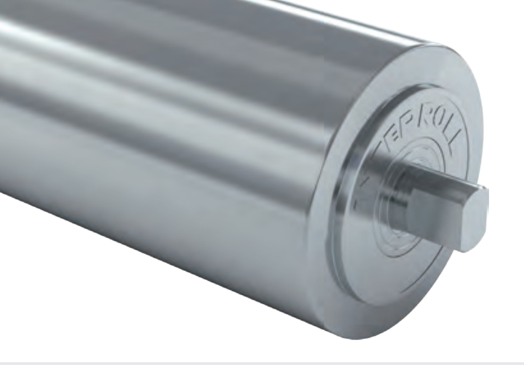
Bei Umlenkrollen kann zwischen den folgenden Ausführungsvarianten gewählt werden:

Komponente	Option	Serie	Material			
			Aluminium	Normalstahl	Edelstahl	PTFE
Rohr	Ballig	S + i +D		✓	✓	
	Zylindrisch	S + i +D		✓	✓	
	Zylindrisch + Passfeder für Kettenräder	i + D		✓	✓	
Enddeckel	Standard	S + i	✓		✓	
		D			✓	
	Mit Sicken und Kettenrädern	nur i	✓		✓	
Zapfenkappe	Standard	S	✓			
	Nachschmierbar	S			✓	
Welle	Standard	i		✓	✓	
		D			✓	
	Durchgangsgewinde	i + D		✓	✓	
Externe Dichtung	Verzinktes Labyrinth	i		✓		
	Labyrinth	i			✓	
	Labyrinth mit FPM	i			✓	
	Dichtung PTFE (für IP69k)	D				✓

Hinweis: Die Abmessungen der Wellen mit durchgehender Gewindebohrung finden Sie in den Maßzeichnungen des jeweiligen Trommelmotors.

Optionen

- Gummierungen für reibungsangetriebene Bänder siehe S. 128
- Gummierungen für modulare Kunststoffbänder siehe S. 134
- Beschichtungen für formschlüssig angetriebene thermoplastische Bänder siehe S. 138
- Kettenräder für modulare Kunststoffbänder (zylindrisches Rohr mit Passfeder) siehe S. 142





UMLENKROLLE MIT INTEGRIERTEN LAGERN

Abmessungen

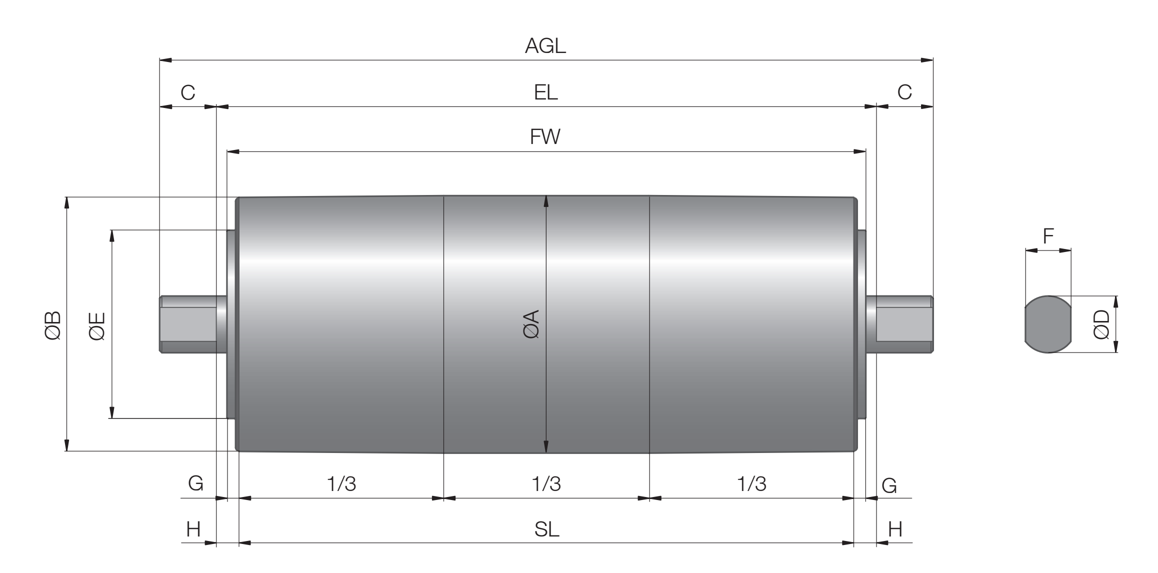


Abb.: Umlenkrolle i-Serie

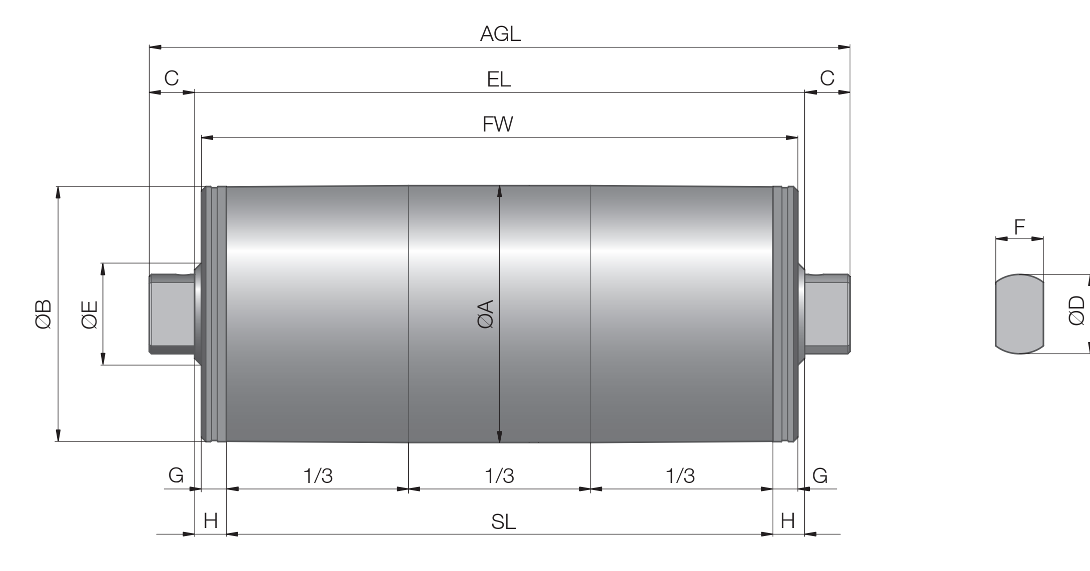


Abb.: Umlenkrolle S-Serie

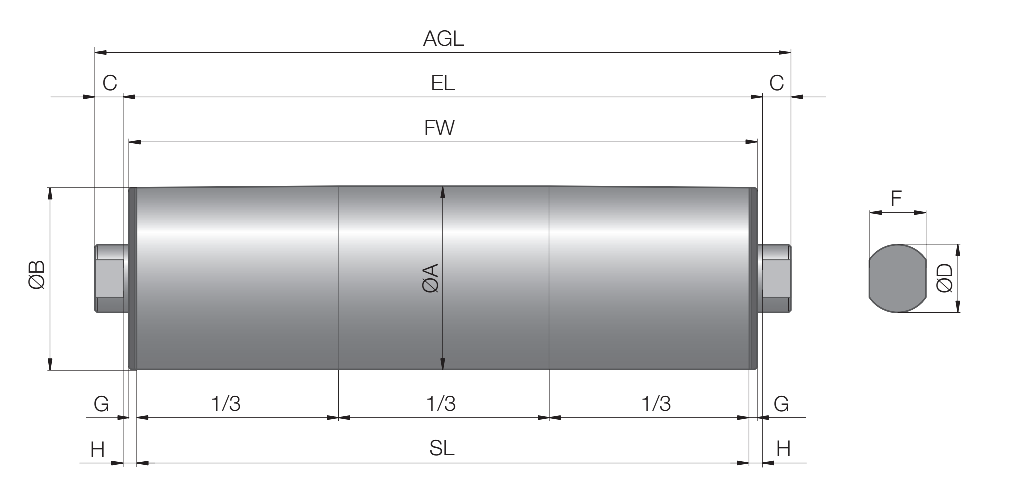


Abb.: Umlenkrolle D-Serie (80D, 113D)

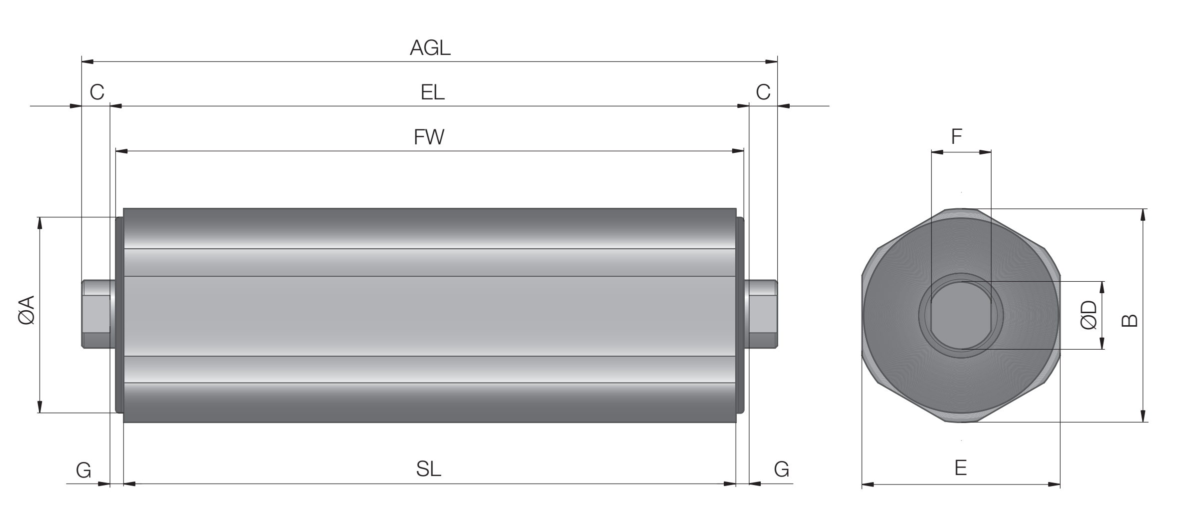
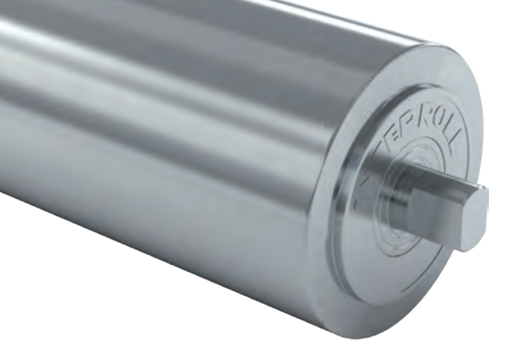


Abb.: Umlenkrolle D-Serie (88D)

Umlenkrolle, balliges Rohr	Ø A mm	Ø B mm	C mm	Ø D mm	Ø E mm	F mm	G mm	H mm
80S mit SL 260 mm bis 602 mm	81,5	80	20	35	45	21	5	8
80S mit SL 603 mm bis 952 mm	83	81	20	35	45	21	5	8
80i	81,5	80,5	12,5	17	43	13,5	3,5	6
113S	113,3	112,3	20	35	45	21	11	14
113i	113,5	112	25	25	83	20	5,3	10
138i	138	136	25	30	100	20	6,5	15
165i	164	162	45	40	130	30	8,5	20
217i	217,5	215,5	45	40	120	30	8,5	20
80D	81,5	80,5	12,5	30		25	3,5	6
88D	80,5	88	12,5	30	90	25	6	6
113D	113,5	112	12,5	30		25	3,5	6



UMLENKROLLE MIT INTEGRIERTEN LAGERN



Standardlänge und -gewicht

Das Gewicht der Umlenkrolle ist abhängig von ihrer Länge.

80S

Rohrlänge SL in mm	260	270	285	302	352	402	452	502	552	602	652	702	752
Durchschnittliches Gewicht in kg	2,2	2,3	2,4	2,5	2,85	3,2	3,55	3,9	4,25	4,6	7,0	7,5	8,0
Rohrlänge SL in mm	802	852	902	952									
Durchschnittliches Gewicht in kg	8,5	9,0	9,5	10,0									

80i

Rohrlänge SL in mm	193	243	293	343	393	443	493	543	593	643	693	743	793
Durchschnittliches Gewicht in kg	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,5	5,1	5,7	6,3	6,9
Rohrlänge SL in mm	843	893	943	993	1043	1093							
Durchschnittliches Gewicht in kg	7,5	8,1	8,7	9,3	9,9	10,5							

113S

Rohrlänge SL in mm	240	290	340	390	440	490	540	590	640	690	740	790	840
Durchschnittliches Gewicht in kg	3	3,4	3,8	4,2	4,6	5,0	5,4	5,8	6,2	6,6	7,0	7,4	7,8
Rohrlänge SL in mm	890	940	990	1040	1090								
Durchschnittliches Gewicht in kg	8,2	8,6	9,0	9,4	9,8								

113i

Rohrlänge SL in mm	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850
Durchschnittliches Gewicht in kg	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5
Rohrlänge SL in mm	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400		
Durchschnittliches Gewicht in kg	10,5	11,5	12,5	13,5	14,5	15,5	16,5	17,5	18,5	19,5	20,5		

138i

Rohrlänge SL in mm	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850
Durchschnittliches Gewicht in kg	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0
Rohrlänge SL in mm	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450
Durchschnittliches Gewicht in kg	12,5	13,5	14,5	15,5	16,5	17,5	18,5	19,5	20,5	21,5	22,5	23,5
Rohrlänge SL in mm	1500	1550	1600									
Durchschnittliches Gewicht in kg	24,5	25,5	26,5									

165i

Rohrlänge SL in mm	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950
Durchschnittliches Gewicht in kg	14	15,5	17,0	18,5	20,0	21,5	23,0	24,5	26,0	27,5	29,0	30,5
Rohrlänge SL in mm	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550
Durchschnittliches Gewicht in kg	32,0	35,0	38,0	41,0	44,0	47,0	50,0	53,0	56,0	59,0	62,0	65,0
Rohrlänge SL in mm	1600	1650	1700	1750								
Durchschnittliches Gewicht in kg	68,0	71,0	74,0	77,0								

217i

Rohrlänge SL in mm	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
Durchschnittliches Gewicht in kg	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43
Rohrlänge SL in mm	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550
Durchschnittliches Gewicht in kg	47,0	51,0	55,0	59,0	63,0	67,0	71,0	75,0	79,0	83,0	87,0
Rohrlänge SL in mm	1600	1650	1700	1750							
Durchschnittliches Gewicht in kg	91,0	95,0	99,0	103,0							

80D

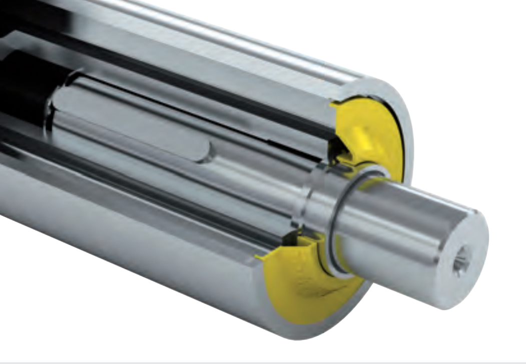
Rohrlänge SL in mm	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900
Durchschnittliches Gewicht in kg	3,5	4,0	4,4	4,9	5,3	5,8	6,2	6,7	7,1	7,6	8,0	8,5	8,9	9,4	9,8

88D

Rohrlänge SL in mm	200	250	300	350	400	450	500	550	600
Durchschnittliches Gewicht in kg	5,1	5,6	6,2	6,7	7,2	7,7	8,2	8,8	9,3

113D

Rohrlänge SL in mm	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900
Durchschnittliches Gewicht in kg	5,4	6,1	6,9	7,6	8,3	9,0	9,7	10,5	11,2	12,0	12,6	13,3	14,0	14,8	15,5



UMLENKROLLE OHNE LAGER SERIE 7000



Alternative Umlenkrolle

Produktbeschreibung

Merkmale

- ✓ Schrumpfgepasste Lager auf den Zapfen
- ✓ Präzisionsbearbeitete Komponenten mit Stahlzapfen und Aluminiumprofil
- ✓ Geringere Drehmasse gegenüber herkömmlichen Stahlkomponenten

Technische Daten

Rohrmaterial	Aluminium
Max. Bandgeschwindigkeit	2 m/s
Max. Traglast	Type of bearing related N
Umgebungstemperatur	-5 bis +60 °C
Wellenstift	Stahl

Maximale Traglast

Bei Bestellung einer Umlenkrolle ohne Lager muss der Kunde die maximale Traglast berechnen.

- Max. zulässige Rohrdurchbiegung 0,7 mm
  - Ø 62,5 mm: Ix = 503 000 N/mm^4
  - Ø 79,5 mm: Ix = 1 070 000 N/mm^4
  - Ø 91 mm: Ix = 1 500 000 N/mm^4
- Zulässige Belastung: 17,4 N/mm^2
- Lebensdauerberechnung gemäß den Empfehlungen des Lagerherstellers

Produktauswahl

Ø mm	Art. Nr.
62,5	MI-07160A
79,5	MI-07180A
91,0	MI-07190A

Abmessungen

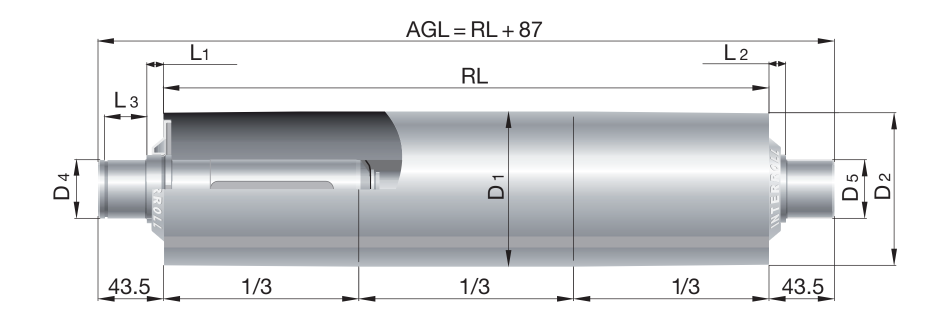


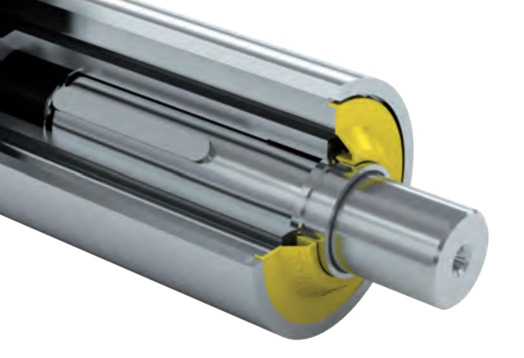
Abb.: Umlenkrolle Serie 7000

Ø D1 mm	Ø D2 mm	IT Klasse mm
62,5	61,1	7
79,5	78,1	7
91,0	89,6	7

Die einseitige Aussparung zur Verriegelung dient zur axialen Befestigung des Lagers.

Bestellinformationen

Geben Sie bitte alle anderen Abmessungen für Antriebszapfen oder Ansatzstücke an. Geben Sie bitte die Werte für die Wellendurchmesser D4 und D5 sowie die Längenmaße L1 bis L3 an. Nur mit diesen Informationen sowie der Bestellnummer und der Bezugslänge RL ist die Bestellung vollständig und kann bearbeitet werden.



UMLENKROLLE MIT LAGER SERIE 7000



Produktbeschreibung

Merkmale

- ✓ Standardverbindung zum Lagergehäuse mit Innengewinde zur Montage an ein Bandstreckenprofil oder an Spannstationen
- ✓ Schrumpfgepasste Lager auf den Zapfen
- ✓ Präzisionsbearbeitete Komponenten mit Stahlzapfen und Aluminiumprofil
- ✓ Geringere Drehmasse gegenüber herkömmlichen Stahlkomponenten
- ✓ Zulässige Belastung 17,4 N/mm²

Technische Daten

Rohrmaterial	Aluminium
Max. Bandgeschwindigkeit	2 m/s
Max. Traglast	4300 N
Umgebungstemperatur	-5 bis +60 °C
Wellenstift	Stahl
Kugellager	Stahl, 2205 2RS, Stahl, 2206 2RS
Lagergehäuse	Stahl, brüniert

Max. dynamische Traglast in N

Ø62,5 mm

RL	Rpm 150	200	250	300	350	400	450
	in m/s						
	0,50	0,66	0,82	1,00	1,15	1,32	1,50
300	4000	3700	3400	3200	3000	2900	2800
500	3800	3400	3100	2900	2800	2600	2500
700	3000	2600	2300	2100	2000	1800	1700
1000	2400	2000	1700	1500	1400	1200	1100

Ø 79,5 mm

RL	Rpm 150	200	250	300	350	400	450
	in m/s						
	0,50	0,66	0,82	1,00	1,15	1,32	1,50
300	4300	3900	3650	3450	3250	3100	3000
500	3950	3550	3300	3100	2900	2750	2650
700	3500	3100	2850	2600	2450	2300	2200
1000	3150	2750	2500	2250	2100	1950	1850

Ø91,0 mm

RL	Rpm 150	200	250	300	350	400
	in m/s					
	0,50	0,66	0,82	1,00	1,15	1,32
300	4300	3900	3650	3450	3250	3100
500	4200	3800	3550	3300	3150	3000
700	4100	3700	3450	3200	3050	2900
1000	3950	3550	3300	3050	2900	2750

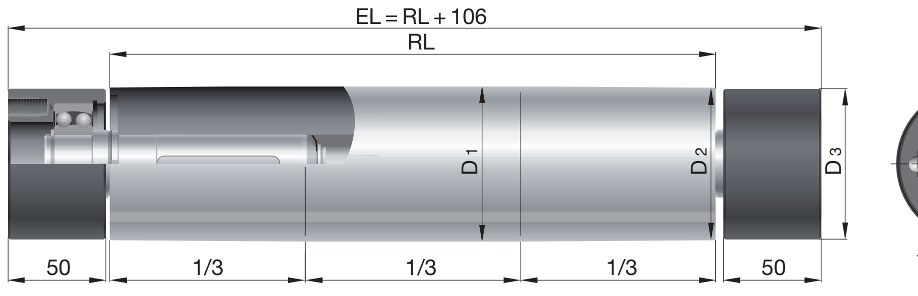
Die maximale statische Belastung aus der voreingestellten Bandspannung ist wie folgt:

- Ø 62,5 mm = 6000 N
- Ø 79,5 mm = 8000 N
- Ø 91,0 mm = 8000 N

Produktauswahl

Ø mm	Art. Nr.
62,5	MI-07160B
79,5	MI-07180B
91,0	MI-07190B

Abmessungen



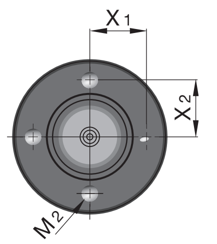
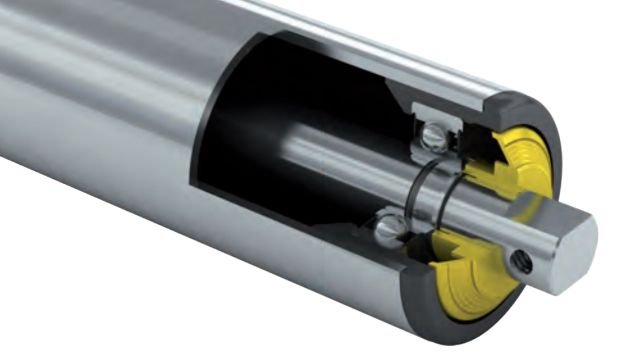


Abb.: Umlenkrolle Serie 7000

Ø D1 mm	Ø D2 mm	Ø D3 Lagergehäuse mm	X1 / X2 mm	M2
62,5	61,1	59,0	23,0	M8
79,5	78,1	75,0	29,0	M10
91,0	89,6	88,6	35,0	M10





FÖRDERROLLE SERIE 1450

Produktbeschreibung

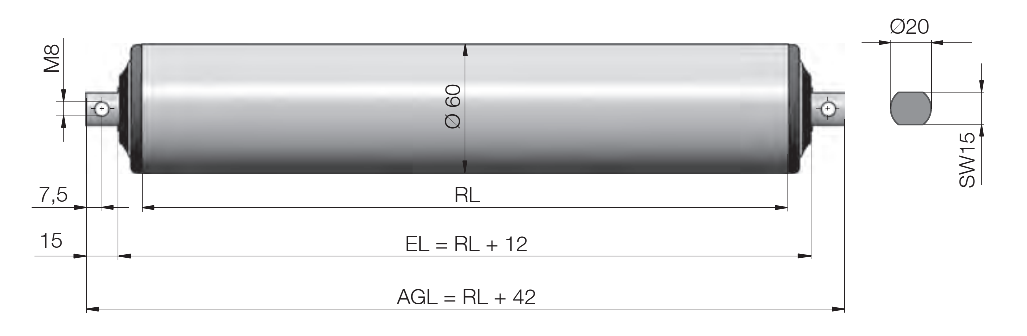
Merkmale

- ✓ Geeignet als Einschnürrollen, Umlenkrollen, Lüftungsrollen, Spannrollen oder Zuführrollen an Antriebsstationen für Bandförderer
- ✓ Abgerundete Enden
- ✓ Sicherer Sitz der Lagerung
- ✓ Geräuscharmer Lauf durch Rollenböden und Dichtungen aus Polymer
- ✓ Dichtlippen vor den Kugellagern schützen vor eindringendem Schmutz

Technische Daten

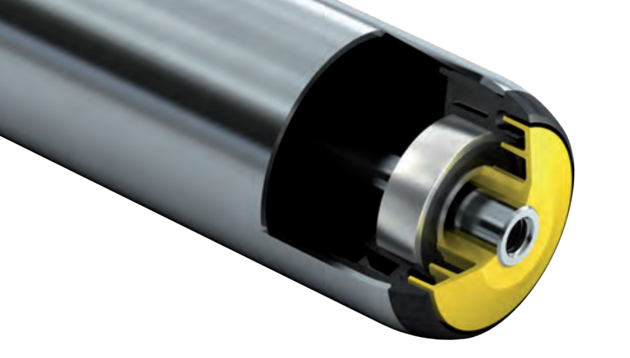
Allgemeine technische Daten	
Max. Traglast	5000 N
Abmessungen	
Rohrdurchmesser	60 x 3 mm
Max. Fördergeschwindigkeit	0,8 m/s
Temperaturbereich	-5 bis +40 °C
Material	
Lagergehäuse	Polyamid
Dichtung	Polyamid
Kugellager	6205 2RZ
Gummierung	✓

Produktauswahl



Rohrmaterial	Art. Nr.
Blankstahl	RD-1.88J.B6S.S6D
Verzinkter Stahl	RD-1.88J.J6S.S6D

Unterstützung bei der Planung erhalten Sie im Planungsteil ab S. 194





UNIVERSALFÖRDERROLLE SERIE 1700

Produktbeschreibung

Anwendungen
- ✓ Geeignet als Stützrolle

Merkmale
- ✓ Kugellager sind mit hoher Präzision abgedichtet
- ✓ Passgenaue axiale Befestigung für Lagergehäuse, Kugellager und Dichtung
- ✓ Abgerundete Enden

Technische Daten

Allgemeine technische Daten	
Max. Traglast	3000 N
Abmessungen	
Max. Fördergeschwindigkeit	2,0 m/s
Temperaturbereich	-5 bis +40 °C
Material	
Lagergehäuse	Polyamid
Dichtung	Polypropylen
Kugellager	6003 2RZ Stahl 6002 2RZ

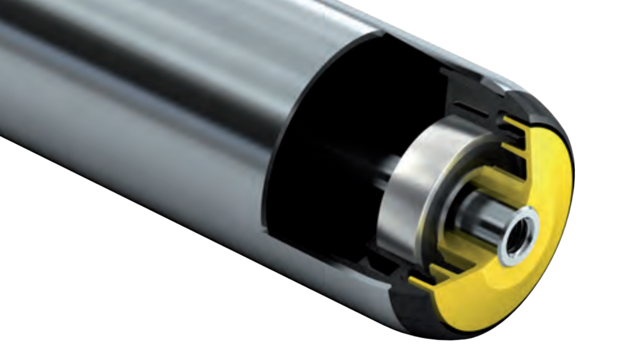
Produktauswahl

Ausführung mit Federachse

Rohr				Kugellager	Art. Nr.
Material	**Ø mm**	**Drehmoment-übertragung**	**Überzug**		
Stahl, verzinkt	40 x 1.5	Ohne Nuten	PVC, 5 mm	6002 2RZ	RD-1.7W5.JF5.VAB
		Ohne Nuten	–	6002 2RZ	RD-1.7W5.JF4.VAB
	50 x 1.5	Ohne Nuten	PVC, 2 mm	6002 2RZ	RD-1.7W5.J72.VAB
		Ohne Nuten	–	6002 2RZ	RD-1.7X5.JAA.VAB
	60 x 1.5	Ohne Nuten	–	6002 2RZ	RD-1.7Y5.JAB.VAB

Ausführung mit Innengewinde

Rohr				Kugellager	Art. Nr.
Material	**Ø mm**	**Drehmoment-übertragung**	**Überzug**		
Stahl, verzinkt	40 x 1.5	Ohne Nuten	–	6002 2RZ	RD-1.7W4.JF4.NAE
		Ohne Nuten	PVC, 5 mm	6002 2RZ	RD-1.7W4.JF5.NAE
	50 x 1.5	Ohne Nuten	–	6002 2RZ	RD-1.7X4.JAA.NAE
		Ohne Nuten	PVC, 2 mm	6002 2RZ	RD-1.7X4.J72.NAE
	60 x 1.5	Ohne Nuten	–	6002 2RZ	RD-1.7Y4.JAB.NAE



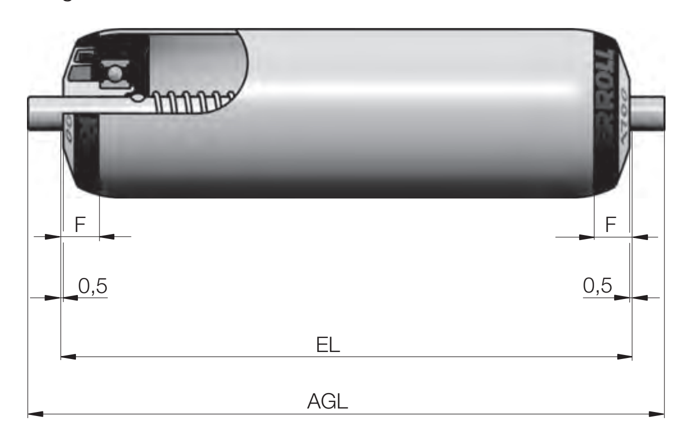
UNIVERSALFÖRDERROLLE SERIE 1700



Abmessungen

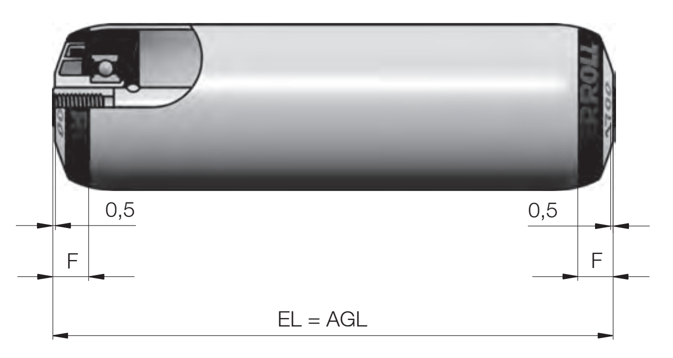
RL	Bezugslänge / Bestelllänge*
EL	Einbaulänge
AGL	Gesamtlänge Achse
F	Länge der Lagerung, einschließlich Axialspiel

*Für die Bezugslänge / Bestelllänge RL gibt es keine Bezugspunkte auf der Förderrolle; sie kann daher nicht dargestellt werden.



Abmessungen der Ausführung mit Federachse

Ø Achse mm	Ø Rohr mm	RL mm	AGL mm	F mm
11 Skt	50 / 60	EL - 10	EL + 22	11



Abmessungen der Ausführung mit Innengewinde

Ø Achse mm	Gewinde mm	Ø Rohr mm	RL mm	AGL mm	F mm
14	M8 x 15	50 / 60 / 80	EL - 10	EL	11
17	M12 x 20	50 / 60	EL - 10	EL	11



PLANUNG

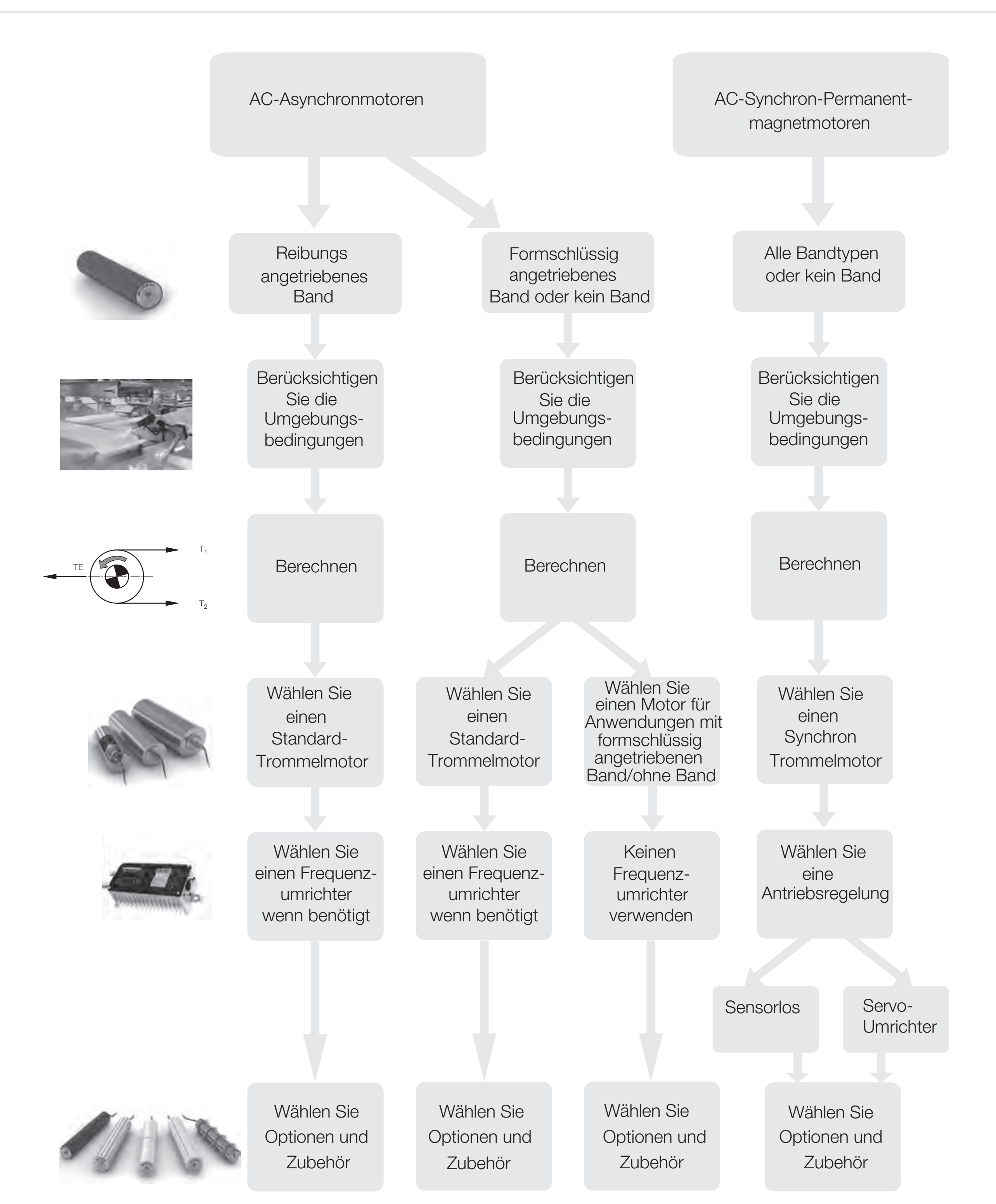
Wozu ein Bereich für die Planung?

Der Bereich Planung hilft Ihnen dabei, einen geeigneten Trommelmotor zu finden und Komponenten auszuwählen.
Hier finden Sie:

- Informationen über Anwendungen, Branchen und Umgebungsbedingungen
- Hilfen zur Berechnung der Bandzugkraft und Leistung
- Ausführliche Beschreibungen der Trommelvarianten

Informationen für die Planung

SO FINDEN SIE DEN RICHTIGEN TROMMELMOTOR FÜR IHRE ANWENDUNG



In welcher Anwendung soll der Trommelmotor eingesetzt werden?

- Anwendung mit reibungsangetriebenen Bändern wie z. B. Flachgurten? Siehe S. 200
- Anwendung mit formschlüssig angetriebenen Bändern wie modularen Kunststoffbändern oder thermoplastischen Bändern? Siehe S. 201
- Anwendung ohne Band? Siehe S. 202

In welchen Umgebungsbedingungen soll der Trommelmotor eingesetzt werden?

- Niedrige oder hohe Temperaturen? Siehe S. 207/208
- Trocken oder nass? Siehe S. 206
- Anforderungen an die Hygiene? Siehe S. 204
- Wählen Sie das Material unter Berücksichtigung der Umgebungsbedingungen

In welcher Branche sind Sie tätig?

- Allgemeine Logistik? Siehe S. 212
- Lebensmittelverarbeitung? Siehe S. 213
- Flughafenlogistik? Siehe S. 214

Wie sieht Ihr Förderer aus?

- Welchen Typ Förderer verwenden Sie? Siehe S. 216
- Wie möchten Sie den Förderer ansteuern? Siehe S. 229
- Gibt es spezielle Anforderungen bezüglich der Installation? Siehe S. 231

So finden Sie den geeigneten Trommelmotortyp

- Berechnen Sie die benötigte Bandzugkraft und andere Reibungsfaktoren, siehe S. 235/236
- Berücksichtigen Sie die Bandspannung und -längung, siehe S. 236
- Berücksichtigen Sie den Lasttyp und die Art der Beladung, siehe S. 239
- Wählen Sie dann den kleinsten geeigneten Durchmesser aus, siehe S. 239

Welche Optionen bzw. welches Zubehör benötigen Sie?

- Kettenräder oder Gummierung? Siehe S. 127 sowie weitere Einzelheiten auf S. 128
- Bremsen, Rücklaufsperre oder Drehgeber? Siehe S. 150
- Montageträger, Umlenkrollen oder anderes Zubehör? Siehe S. 160

Füllen Sie den Konfigurator am Ende des Katalogs aus.



SO FINDEN SIE DIE RICHTIGE ANTRIEBSREGELUNG FÜR IHRE ANWENDUNG

So finden Sie die richtige Antriebsregelung für Ihre Anwendung

Vor der Auswahl eines Trommelmotors ist es wichtig zu wissen, welche Art von Motor, Getriebe und Steuerung für Ihre Anwendung erforderlich ist. Interroll empfiehlt Ihnen gerne eine geeignete Antriebslösung; in diesem Kapitel werden Sie durch die nötigen Schritte geführt, um den richtigen Trommelmotor für Ihre Bedürfnisse zu finden.

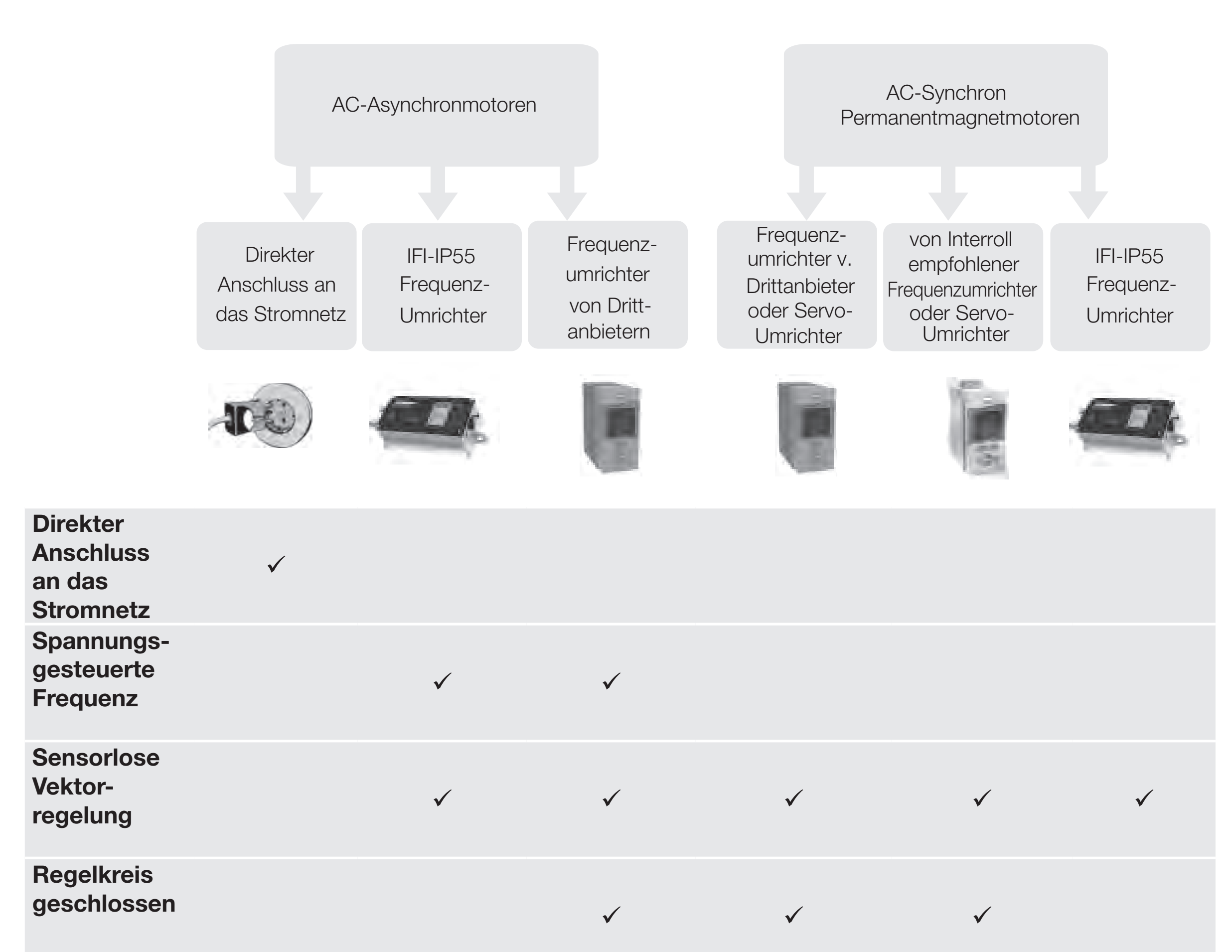
Benötigen Sie einen Asynchron- oder einen Synchron-Motor?

Asynchron-Motoren sind preisgünstig, leicht zu montieren und können direkt an das Stromnetz oder an einen Frequenzumrichter angeschlossen sowie mit einem Drehgeber ausgestattet werden. Sie kommen in vielen einfachen Fördersystemen zum Einsatz, z. B. in Logistiksystemen, in Flughäfen, in der Lebensmittelverarbeitung usw. Im Vergleich zu Synchron-Motoren sind sie jedoch weniger effizient und unterliegen Einschränkungen bei der Beschleunigung, Start/Stopp-Funktionalität und Positionierung. Synchron-Motoren benötigen für den Betrieb einen Frequenzumrichter oder Servo-Umrichter und sind daher teurer in der Anschaffung. Allerdings amortisieren sie sich allein durch den geringeren Energieverbrauch häufig bereits innerhalb von zwei Jahren. Die Synchron-Motoren von Interroll haben einen sehr geringen Leistungsverlust von 9 %; das Planetengetriebe aus Stahl überträgt 92-95 % der Leistung direkt an den Förderer. Sie eignen sich besonders für Anwendungen, die einen drehmomentstarken, dynamischen Antrieb, ein breites Geschwindigkeitsspektrum oder eine hohe Schalthäufigkeit erfordern. Wird schnelles Beschleunigen / Abbremsen oder Positionieren benötigt, dann ist der hocheffiziente Synchron-Permanentmagnetmotor die richtige Wahl.

Welche Antriebsregelung benötigen Sie?

Wie bei jedem Antriebssystem müssen Sie auch bei der Auswahl eines Trommelmotors entscheiden, welche Art und welchen Umfang der Steuerung Sie benötigen, um Ihre Anwendung zu optimieren. Daher sollten Sie sich von vornherein für einen Motor und eine Steuerung entscheiden, die einen effizienten und störungsfreien Betrieb gewährleisten. Interroll bietet eine Reihe von bedienerfreundlichen Antriebs- und Steuerungslösungen aus seinem Standardsortiment. Sehen Sie hierzu die Tabelle auf S. 199.

Überblick Steuerungen



	Direkter Anschluss an das Stromnetz	IFI-IP55 Frequenz-Umrichter	Frequenzumrichter von Drittanbietern	Frequenzumrichter v. Drittanbieter oder Servo-Umrichter	von Interroll empfohlener Frequenzumrichter oder Servo-Umrichter	IFI-IP55 Frequenz-Umrichter
Direkter Anschluss an das Stromnetz	✓					
Spannungsgesteuerte Frequenz		✓	✓			
Sensorlose Vektorregelung		✓	✓	✓	✓	✓
Regelkreis geschlossen			✓	✓	✓	



ANWENDUNGSGRUNDLAGEN

Die meisten Interroll Trommelmotoren finden Verwendung in Stückgutförderern, die Päckchen, Schachteln, Kartons, kleine Paletten oder anderes Fördergut transportieren. Reibungsangetriebene oder formschlüssig angetriebene Bänder können je nach Art der Anwendung mit Asynchron-Trommelmotoren für Fördersysteme mit formschlüssig angetriebenen Bändern oder ohne Band, oder mit Synchron-Trommelmotoren verwendet werden.

Anwendungsbeispiele:

- Logistik, z. B. Postsortier- und verteilungszentren
- Gepäcktransport an Flughäfen
- Meeresfrüchte, Fleisch und Geflügel
- Backwaren
- Obst und Gemüse
- Getränke- und Brauereiindustrie
- Snacks
- Wiegevorrichtungen für Verpackungen

Reibungsangetriebene Bänder





Reibungsangetriebene Bänder werden über die Reibung zwischen Trommelmotor und Förderband angetrieben. Der Trommelmotor ist in der Regel ballig ausgeführt, um ein Verlaufen des Bandes zu verhindern. Das Band muss gespannt werden, damit das Drehmoment des Trommelmotors übertragen werden kann. Die Bandoberfläche kann flach, glatt oder mit Stegen, Nuten oder Rauten versehen sein.

Geeigneter Trommelmotor

- Asynchron-Standard-Trommelmotoren mit balligem Rohr
- Motoren für Anwendungen mit formschlüssig angetriebenen Bändern oder ohne Band mit balligem Rohr
- Synchron-Trommelmotoren mit balligem Rohr

Drehmoment-übertragung

Ein ballig ausgeführtes Rohr ist die einfachste Methode, eine zentrale Bandführung zu gewährleisten.

Gummierung

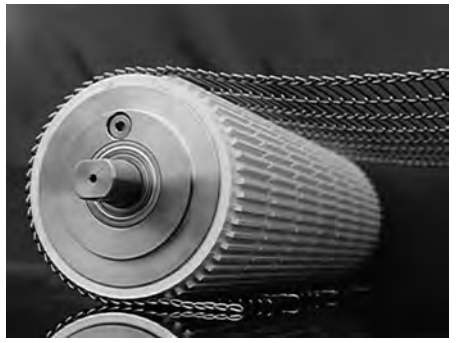
Interroll bietet ein breites Spektrum an heiß- oder kaltvulkanisierten Gummierungen aus verschiedenen Materialien an, um die Reibung zwischen Band und Trommel zu erhöhen.

Nähere Informationen finden Sie auf S. 217.

Formschlüssig angetriebene Bänder







Modulare Kunststoffbänder, thermoplastische Bänder sowie Bänder aus Stahlgeflecht oder Draht werden fomschlüssig, d.h. ohne Bandspannung, angetrieben. Da das Band kaum direkten Kontakt mit der Trommel hat, ist die Wärmeableitung in diesen Anwendungen weniger effektiv. Aus diesem Grund sollte der Trommelmotor mit einem Frequenzumrichter eingesetzt werden, der für diese Anwendung optimiert ist. Alternativ können auch Motoren für Anwendungen mit formschlüssig angetriebenen Bändern oder ohne Band, oder Synchron-Trommelmotoren eingesetzt werden.

Formschlüssig angetriebene Bänder verbrauchen weniger Energie als reibungsangetriebene Bänder und eignen sich daher für längere Förderstrecken. Da diese Bänder nicht gespannt werden, ist die Belastung für Lager und Innenteile des Trommelmotors geringer und die Lebensdauer entsprechend länger.

Geeignete Trommelmotoren

- Asynchron-Standard-Trommelmotoren der i-Serie 80i bis 217i mit Frequenzumrichter
- Motoren für Anwendungen mit formschlüssig angetriebenen Bändern oder ohne Band
- Synchron-Trommelmotoren
- Für den Einsatz mit Kettenrädern wählen Sie bitte ein zylindrisches Rohr mit Passfeder
- Bei Verwendung eines Frequenzumrichters mit Asynchron-Motoren ist es wichtig, den Umrichter so einzustellen, dass die Motorleistung reduziert und eine Überhitzung verhindert wird

Drehmoment-übertragung

Interroll empfiehlt den Einsatz von Profilgummierungen, wo dies möglich ist – damit sind eine leichte Reinigung, gleichmäßige Drehmomentübertragung und Dämpfung des Drehmoments beim Anlauf gewährleistet. Wo Profilgummierungen nicht geeignet sind, können Kettenräder aus Edelstahl eingesetzt werden.

Gummierung

Interroll bietet ein breites Spektrum an Profilgummierungen gemäß den Vorgaben der Bandhersteller an.

Nähere Informationen finden Sie auf S. 134.



ANWENDUNGSGRUNDLAGEN

Anwendungen ohne Band



Bei Anwendungen ohne Förderband oder mit einem schmalen Band, das weniger als 70 % der Trommelmotorbreite bedeckt, kann die Wärme des Motors nicht mehr über das Band abgleitet werden; aus diesem Grund müssen Asynchron-Trommelmotoren für Anwendungen mit formschlüssig angetriebenen Bändern oder ohne Band optimiert werden. Dies ist auch durch den Betrieb über einen Frequenzumrichter möglich (siehe S. 121). Alternativ kann ein Synchron-Trommelmotor eingesetzt werden.

Beispiele für Anwendungen ohne Band:

- Palettenförderer
- Keilriemenantrieb für Rollenförderer
- Kettenförderer
- Schmale Bänder, die weniger als 70 % der Rohrbreite bedecken

Geeignete Trommelmotoren

- Standard-Trommelmotoren mit Frequenzumrichter
- Motoren für Anwendungen mit formschlüssig angetriebenen Bändern oder ohne Band
- Synchron-Trommelmotoren

Nicht-horizontaler Einbau

Bei einigen Anwendungen ohne Band kann der Trommelmotor in nicht-horizontaler Lage eingebaut werden.

Nähere Informationen finden Sie auf S. 231.

Optionen für die Drehmomentübertragung



Abb.: Balliges Rohr



Abb.: Zylindrisches Rohr



Abb.: Genutete Gummierung



Abb.: Profilgummierung für modulare Kunststoffbänder



Abb.: PU Gummierung für formschlüssig angetriebene, feste homogene Bänder



Abb.: Zylindrisches Rohr mit Passfeder und Kettenrädern



Abb.: Hexagonales Rohr und Edelstahl-Kettenräder

Interroll Trommelmotoren bieten ein modulares System zur Kraftübertragung, das allen Anforderungen gerecht wird.

Welche Art von Förderband Sie auch verwenden möchten – wir haben den idealen Antrieb für Ihre Anwendung.



UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Hygienische Bedingungen



Für die Lebensmittelverarbeitung sowie andere Anwendungen mit hohen hygienischen Anforderungen empfehlen wir folgende Materialien, Anschlüsse und Zubehör:

- Edelstahlrohr
- Edelstahl- oder Aluminium-Enddeckel
- Edelstahlwellen
- Edelstahl-Labyrinth mit FPM (i-Serie)
- Externe Wellendichtungen aus PTFE / Gylon (D-Serie)
- Externe, nachschmierbare NBR-Dichtungen (S-Serie)
- Lebensmitteltaugliches, synthetisches Öl
- NBR heißvulkanisiert (FDA & (EG) 1935/2004)
- Gegossenes PU - Shore Härte 80D (nur (EG) 1935/2004)
- Ein Normalstahlrohr kann nur mit einer Gummierung aus heißvulkanisiertem NBR oder geformtem PU kombiniert werden (Interroll Premium Hygienic PU).
- Eine Gummierung mit Rautenmuster eignet sich nicht für Anwendungen in der Lebensmittelverarbeitung

Kabelanschlüsse / Klemmenkästen und Kabel

Kabelanschlüsse, Klemmenkästen und Kabel sind nicht Teil unserer (EG) 1935/2004 und FDA-Erklärung. Diese Bauteile gelten als nicht unmittelbar mit Lebensmitteln in Berührung stehend gemäß den folgenden Verordnungen: Verordnung (EG) Nr. 2023/2006 der Kommission vom 22. Dezember 2006 über gute Herstellungspraxis für Materialien und Gegenstände, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen. Artikel 3, Definition (d): „Vom Lebensmittel abgewandte Seite" bezeichnet die Oberfläche des Materials oder Gegenstands, die nicht unmittelbar mit Lebensmitteln in Berührung kommt.
FDA Lebensmittelbuch 2009: Kapitel 1 - Zweck und Definitionen - „zum Lebensmittel hin gewandte Seite" bedeutet:

- (1) eine Oberfläche eines Gerätes oder Gegenstandes, die üblicherweise mit Lebensmitteln in Berührung kommt oder
- (2) eine Oberfläche eines Gerätes oder Gegenstandes, von der Lebensmittel ablaufen, abtropfen oder abspritzen können, und zwar:
  - (a) in ein Lebensmittel oder
  - (b) auf eine Oberfläche, die üblicherweise mit Lebensmitteln in Berührung kommt.

NSF: Auf Anfrage
USDA & 3A: wird nicht erfüllt
Für Anwendungen in der lebensmittelverarbeitenden Industrie empfiehlt Interroll den Einsatz von Kabelanschlüssen und Klemmenkästen aus Edelstahl oder Technopolymer.

Hygienische Ausführung

Alle Interroll Trommelmotoren entsprechen den Vorgaben der EU-Richtlinien für hygienische Ausführung:

- Maschinenrichtlinie (98/37/EG), Abschnitt Nahrungsmittelmaschinen, Anhang 1, Punkt 2.1 (wird ersetzt durch Richtlinie 2006/42/EG)
- Dokument 13 EHEDG-Leitlinie für die hygienische Gestaltung von Maschinen für offene Prozesse, erstellt in Zusammenarbeit mit 3-A und NSF International (nur D-Serie)

Trommelmotoren in EHEDG-Ausführung

Die Interroll Trommelmotoren der D-Serie entsprechen mit den unten aufgeführten Bauteilen den Anforderungen der EHEDG Klasse I für offene Anlagenbauteile. Sie sind ideal für ultra-hygienische Umgebungen und beständig gegen Hochdruckwaschvorgänge (IP69K):

- Edelstahlrohr: zylindrisch oder ballig oder hexagonal - elektropoliert
- Edelstahl-Enddeckel
- Verlängerte Wellen aus Edelstahl (EL-FW =25 mm)
- Wellendichtungen aus PTFE / Gylon
- Lebensmitteltaugliches, synthetisches Öl

Förderrahmen

Die Konstruktionsrichtlinien der EHEDG empfehlen den Einsatz eines rostfreien, offenen Förderrahmens, um Reinigung, Waschen und Desinfektion des Förderers, Trommelmotors und Bandes zu erleichtern. Der Motor sollte so im Förderrahmen angebracht sein, dass an den Auflageflächen zwischen Motorwelle und Rahmen nicht Metall auf Metall liegt; z. B. kann eine Gummidichtung zwischen Welle und Rahmen angebracht werden. Das Material der Dichtung muss den Vorgaben der FDA und EG 1935/2004 entsprechen.

Reinigungsmaterialien

Der Reinigungsspezialist Ecolab hat für die Materialien von Interroll Drum Motor Serien S, i und D eine Mindestnutzungsdauer von 5 Jahren bei Beanspruchung durch typische Reinigungs- und Desinfektionsvorgänge mit den Topax Produkten von Ecolab bestätigt: P3-topax 19, P3-topax 686, P3-topax 56 und P3-topactive DES.



UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Nassanwendungen und Anwendungen mit Reinigungsvorgängen





Nassanwendungen sowie Anwendungen mit Reinigungsvorgängen erfordern ein Trommelmotorrohr sowie Dichtungen aus rostfreiem Stahl oder Edelstahl.

Folgende Materialien, Anschlüsse und Zubehöroptionen sind erhältlich:

- Rohr, Edelstahl oder Normalstahl (i-Serie) mit heißvulkanisierter Gummierung
- Welle, Edelstahl
- Enddeckel für die i-Serie, salzwasserbeständiges Aluminium oder massiver Edelstahl
- Enddeckel für die S-Serie, Aluminium mit Edelstahldeckel
- Enddeckel für die D-Serie, massiver Edelstahl
- Dichtungen für die i-Serie, IP66 mit Edelstahl-Labyrinth mit oder ohne FPM
- Dichtungen für die S-Serie, IP66 NBR mit nachschmierbarer Edelstahl-Zapfenkappe
- Dichtungen für die D-Serie, IP69k, FPM mit externem PTFE-Abstreifer
- Gummierung, alle Arten sind möglich
- Gummierungen mit Rautenmuster eignen sich für Nassanwendungen außerhalb des Lebensmittelbereichs
- Elektrische Anschlüsse, alle Arten sind möglich

Hochdruck-reinigung

- Max. 50 bar aus einem Abstand von 0,3 m
- Max. 60 °C Wassertemperatur bei nachschmierbaren NBR-Dichtungen (S-Serie)
- Max. 80 °C Wassertemperatur bei FPM-Dichtungen (i-Serie)
- Max. 80 °C / 80 bar bei PTFE-Dichtungen mit IP69k (D-Serie)

Hinweis: Wechselnde Umgebungsbedingungen (Temperatur, Feuchtigkeit) können zur Bildung von Kondenswasser im Klemmenkasten führen (vor allem bei Klemmenkästen aus Edelstahl). Dies kann z. B. passieren, wenn der Motor bei einer Temperatur unter 5 °C betrieben und anschließend mit heißem Wasser oder Dampf gereinigt wird. In diesem Fall empfiehlt Interroll die Kabelvariante.

Trocken und staubig

Alle Trommelmotoren sind serienmäßig staub- und wasserdicht gemäß IP66. Die D-Serie ist auch mit IP69k-Abdichtung erhältlich. Es kann jedes beliebige Material verwendet werden. Bei Anwendungen in explosionsgefährdeten Bereichen, für die eigensichere oder explosionsgeschützte Motoren erforderlich sind, wenden Sie sich bitte an Interroll.

Hohe Temperaturen

Interroll Trommelmotoren werden in der Regel durch Wärmeableitung über den Kontakt zwischen der Trommeloberfläche und dem Förderband gekühlt. Wichtig ist, dass jeder Trommelmotor einen ausreichenden Temperaturgradienten zwischen der internen Motortemperatur und der Umgebungstemperatur besitzt.

Alle Trommelmotoren in diesem Katalog sind für den Betrieb (ohne Gummierung, mit Band) bei einer maximalen Umgebungstemperatur von +40 °C (reduzierte Motoren max. +25 °C) ausgelegt und getestet.

- Die maximal zulässige Umgebungstemperatur für Interroll Trommelmotoren ist +40 °C in Übereinstimmung mit EN 60034
- Es können alle Materialien verwendet werden, aber Edelstahl leitet weniger Wärme ab
- 6-, 8- und 12-polige Asynchron-Motoren erzeugen mehr Wärme, daher sollten wenn möglich 2- und 4-polige Motoren eingesetzt werden
- Gummierungen können bei formschlüssig angetriebenen Bändern zu einer Überhitzung führen – verwenden Sie daher Motoren für Anwendungen mit formschlüssig angetriebenen Bändern oder ohne Band, oder Standardmotoren mit Frequenzumrichtern, die für eine optimale Temperatur sorgen. Alternativ können auch Synchron-Motoren (D-Serie) eingesetzt werden
- Kautschuk-Gummierungen für reibungsangetriebene Bänder können ebenfalls zu einer Überhitzung führen.
- Bei 6-, 8- oder 12-poligen Asynchron-Motoren der i-Serie und einer Gummierung von mehr als 8 mm sollten Standardmotoren mit Frequenzumrichter oder Motoren für Anwendungen mit formschlüssig angetriebenen Bändern oder ohne Band in Betracht gezogen werden. Alternativ können auch Synchron-Motoren (D-Serie) eingesetzt werden
- Informationen zur S-Serie erhalten Sie von Ihrem Interroll Kundenberater
- Eine Überhitzung kann auch mittels externer Kühlsysteme verhindert werden
- Wenn Sie einen Motor für Anwendungen mit Umgebungstemperaturen über +40 °C benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihren Interroll Kundenberater
- 8- und 12-polige Motoren entwickeln während des Betriebes Temperaturen von +80 °C bis +100 °C am Rohr. Dies kann zu Schäden an bestimmten Gummierungs- und Bandmaterialien (z. B. PU oder Acetal) führen. Fragen Sie bei Ihrem Gummierungs- oder Bandhersteller bezüglich der Eignung nach.

Überblick Planung S. 194 Asynchron-Standard-Trommelmotoren S. 12
Synchron-Standard-Trommelmotoren S. 92



UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Niedrige Temperaturen

Wird ein Trommelmotor bei niedrigen Temperaturen (unter +5 °C) betrieben, dann sind die Viskosität des Öls und die Motortemperatur bei Stillstand zu berücksichtigen. Bedenken Sie auch, dass bei Temperaturschwankungen Kondenswasser entstehen kann. Die Mindestbetriebstemperatur liegt bei -25 °C

Wir empfehlen folgende Materialien, Anschlüsse und Zubehöroptionen:

- Rohr, Edelstahl, heißvulkanisierte Gummierung. Bei der i-Serie kann die heißvulkanisierte Gummierung auch auf einem Normalstahlrohr eingesetzt werden.
- Welle, Edelstahl
- Enddeckel für die i-Serie, salzwasserbeständiges Aluminium oder massiver Edelstahl
- Enddeckel für die S-Serie, Aluminium mit oder ohne Edelstahldeckel
- Enddeckel für die D-Serie aus Edelstahl
- Dichtungen für die i-Serie, Edelstahl mit Labyrinth
- Dichtungen für die S-Serie, nachschmierbare Zapfenkappe
- Verwenden Sie Öl für niedrige Temperaturen
- Verwenden Sie bei Temperaturen unter +1 °C NBR-Wellendichtungen (nur für Motoren der i-Serie und D-Serie)
- Einphasenmotoren der S-Serie können Anlaufschwierigkeiten haben und werden daher nicht für den Einsatz in Temperaturen unter +5 °C empfohlen.
- Schalten Sie bei Temperaturen unter +1 °C die Stillstandsheizung ein (nur Asynchron-Motoren)
- Synchron-Trommelmotoren dürfen bei Temperaturen unter +1 °C nur im Betriebs- oder Parkmodus eingesetzt werden.
- Gummierung, alle Arten sind möglich
- Minustemperaturen verringern die Wirksamkeit der Gummierung
- Elektrische Anschlüsse; es können alle Typen außer Klemmenkästen verwendet werden
- An Kabeln, die bei Minustemperaturen ständig bewegt werden, können strukturelle Schäden auftreten. Für solche Anwendungen sind spezielle Kabelmaterialien, z. B. PU, erforderlich
- Verwenden Sie rostfreie Materialien

Stillstandsheizung für Asynchron-Trommelmotoren

Bei Umgebungstemperaturen unter +1 °C sollten die Motorwicklungen evtl. beheizt werden, um die Ölviskosität zu regulieren und Dichtungen und innere Bauteile auf konstanter Temperatur zu halten.

Wird der Motorstrom bei sehr niedrigen Umgebungstemperaturen für eine gewisse Zeit abgeschaltet, dann wird das Motoröl zähflüssig. Unter solchen Bedingungen kann es beim Starten des Motors zu Problemen kommen; darüber hinaus können sich bei Temperaturen um den Gefrierpunkt Eiskristalle auf den Dichtungsoberflächen bilden und zu Ölverlust führen. Zur Vermeidung all dieser Probleme kann eine Stillstandsheizung eingesetzt werden.

Die Heizung legt eine Gleichstromspannung an die Motorwicklung an; damit fließt Strom entweder in den zwei Motorphasen eines Dreiphasenmotors oder in der Hauptwicklung eines Einphasenmotors. Die Stromstärke ist abhängig von der Stärke der angelegten Spannung und dem Wicklungswiderstand. Dieser Strom verursacht einen Leistungsverlust in der Wicklung, durch den der Motor auf eine bestimmte Temperatur aufgeheizt wird; diese Temperatur wird bestimmt durch die Umgebungstemperatur und die Stromstärke.

In den Tabellen der Motorvarianten finden Sie Informationen über die korrekte Spannung. Die angegebenen Werte sind Durchschnittswerte, die in Abhängigkeit von der benötigten Motortemperatur und der Umgebungstemperatur angepasst werden können. Interroll empfiehlt dringend, die richtige Spannung im Rahmen eines Tests unter den tatsächlichen Betriebsbedingungen zu ermitteln.

Zum Aufheizen des Motors darf nur Gleichstromspannung verwendet werden. Eine Wechselstromspannung kann unbeabsichtigte Motorbewegungen auslösen und zu schweren Schäden oder Verletzungen führen.

Die Stillstandsheizung sollte nur bei Motorstillstand eingesetzt werden. Die Heizspannung muss vor einer Inbetriebnahme des Motors abgeschaltet werden. Dies kann durch einfache Relais oder Schalter sichergestellt werden.

Die angegebenen Spannungen sind so berechnet, dass einer Bildung von Kondenswasser vorgebeugt wird. Wird eine bestimmte konstante Motortemperatur benötigt, so muss die Stillstandsheizung entsprechend eingestellt werden. Wenden Sie sich in diesem Fall bitte an Ihren Interroll Kundenberater.

Die Heizspannung der Stillstandsheizung muss an zwei beliebige Phasen eines Dreiphasenmotors angeschlossen werden. Der von der Heizung gelieferte Heizstrom lässt sich wie folgt berechnen:

Dreieckschaltung:

$$I_{DC} = \frac{U_{SHdelta} \cdot 3}{R_{Motor} \cdot 2}$$

Sternschaltung:

$$I_{DC} = \frac{U_{SHstar}}{R_{Motor} \cdot 2}$$

Geringe Laufgeräusche



Alle Interroll Trommelmotoren zeichnen sich durch relativ niedrige Geräuschentwicklung und Vibrationen aus. Die tatsächlichen Werte sind in diesem Katalog nicht aufgeführt oder garantiert, da sie abhängig von Motortyp, Anzahl der Pole, Geschwindigkeit und Anwendung sind. Für nähere Informationen zu geräuscharmen Anwendungen wenden Sie sich bitte an Ihren Interroll Kundenberater.

Überblick Planung S. 194 Asynchron-Standard-Trommelmotoren S. 12
Synchron-Standard-Trommelmotoren S. 92



UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Höhenlagen über 1000 m

Bei Betrieb eines Trommelmotors in Höhenlagen über 1000 m kann es aufgrund des geringen Luftdrucks zu einem Leistungsverlust und zur Überhitzung kommen. Dies muss bei Leistungsberechnungen berücksichtigt werden. Nähere Informationen erhalten Sie von Ihrem Interroll Kundenberater.

Netzspannung (nur für Asynchron-Trommelmotoren)

Betrieb von dreiphasigen 50 Hz Motoren an einem 60 Hz Netz mit gleicher Spannung

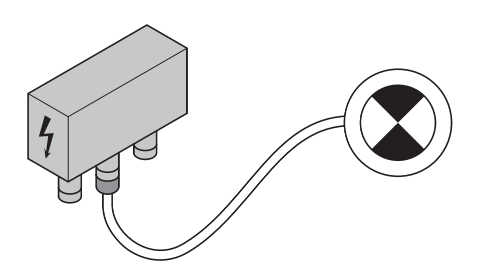
- Motorspannung: 230/400 V – 3ph – 50 Hz
- Netzspannung: 230/400 V – 3ph – 60 Hz

Bei Betrieb eines dreiphasigen 50 Hz Motors und einem 60 Hz Netz erhöht sich die Frequenz und damit auch die Geschwindigkeit um 20 %. Damit die anderen Nennparameter des Motors konstant bleiben, ist eine um 20 % höhere Eingangsspannung erforderlich (U/f konstant). Wird diese um 20 % höhere Spannung nicht eingespeist, verändern sich die spannungsabhängigen Parameter gemäß der folgenden Tabelle:

Netzspannung = Motornennspannung

Motordaten			
Leistung	P	kW	100 %
Nenndrehzahl	n_n	U/min.	120 %
Nenndrehmoment	M_n	Nm	88,3 %
Anlaufmoment	M_A	Nm	64 %
Sattelmoment	M_S	Nm	64 %
Kippmoment	M_K	Nm	64 %
Nennstrom	I_N	A	96 %
Anlaufstrom	I_A	A	80 %
Leistungsfaktor	cos φ		106 %
Wirkungsgrad	η		99,5 %

Netzspannung	Motorspannung
230/400 V	230/400 V
3 ph	3 ph
60 Hz	50 Hz



Betrieb von dreiphasigen 50 Hz Motoren an einem 60 Hz Netz mit 15/20 % höherer Spannung

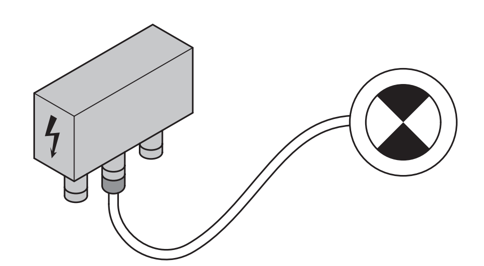
- Motorspannung: 230/400 V – 3ph – 50
- Netzspannung: 276/480 V – 3ph – 60 – 2- und 4-polig (Motorspannung + 20 %)
- Netzspannung: 265/460 V – 3ph – 60 – 6-, 8-, 10- und 12-polig (Motorspannung + 15 %)

Bei Betrieb eines dreiphasigen 50 Hz Motors an einem 60 Hz Netz mit 20 % höherer Spannung erhöht sich die Frequenz und damit die Geschwindigkeit um 20 %, die anderen Nennparameter des Motors bleiben jedoch bis auf kleinere Abweichungen konstant (U/f konstant). Hinweis! Ist die Netzspannung gegenüber der Motorspannung um 15 % erhöht, reduziert sich die tatsächliche Motorleistung auf 92 % der ursprünglichen Motorleistung.

Netzspannung = 1,2 x Nennmotorspannung (2- und 4-polige Motoren)

Motordaten			
Leistung	P	kW	100 %
Nenndrehzahl	n_n	U/min.	120 %
Nenndrehmoment	M_n	Nm	100 %
Anlaufmoment	M_A	Nm	100 %
Sattelmoment	M_S	Nm	100 %
Kippmoment	M_K	Nm	100 %
Nennstrom	I_N	A	102 %
Anlaufstrom	I_A	A	100 %
Leistungsfaktor	cos φ		100 %
Wirkungsgrad	η		98 %

Netzspannung	Motorspannung
276/480 V	230/400 V
3 ph	3 ph
60 Hz	50 Hz



Überblick Planung S. 194 Asynchron-Standard-Trommelmotoren S. 12
Synchron-Standard-Trommelmotoren S. 92



INDUSTRIELLE LÖSUNGEN

Interroll bietet zahlreiche industrielle Lösungen für seine Trommelmotoren an. In diesem Kapitel werden nur die wichtigsten dieser Lösungen vorgestellt.

Allgemeine Logistik



Fördersysteme in der Logistik und im Lagerwesen finden sich in zahlreichen industriellen Anwendungen, etwa in den Bereichen Elektronik, Chemikalien, Lebensmittel, Automobilherstellung und allgemeine Fertigung. Alle in diesem Katalog aufgeführten Motoren eignen sich für allgemeine Logistikanwendungen.

Hohe Leistung und dynamische Stückgutförderung; SmartBelt-Förderer, Verpackungsanlagen, Wiege- und Sortieranlagen und Bandförderer mit Servo-Umrichter



Die Industrie erwartet hohe Effizienz und gesteigerte Produktivität sowie Wartungsfreiheit und schnelle Bus-Kommunikation zwischen den Zonen. Interroll liefert die idealen Antriebe für Hochleistungsanwendungen, in denen typischerweise SmartBelt-Förderer, Verpackungsmaschinen, Wiegemaschinen und Sortieranlagen zum Einsatz kommen. Diese Anlagen erfordern ein hohes Drehmoment, schnelles Beschleunigen / Abbremsen, dynamisches Bremsen und eine Kommunikation über Bus. Die neuen Synchron-Trommelmotoren von Interroll bieten all das und mehr! Mit dem Motor der D-Serie und dem dezentralen Frequenzumrichter IFI-IP55 steht ein kostengünstiger sensorloser Antrieb zur Verfügung. Wenn ein höherer Grad an Steuerung gewünscht ist, kann der Motor mit einem Drehgeber ausgestattet und als Servoantrieb genutzt werden.

Lebensmittelverarbeitung





Interroll Trommelmotoren sind außerordentlich hygienisch und leicht zu reinigen. Alle Trommelmotoren für den Einsatz in der Lebensmittelindustrie entsprechen den Vorgaben der EG 1935-2004 und FDA. NSF-konforme Motoren sind auf Anfrage erhältlich. Interroll ist Mitglied der EHEDG (European Hygienic Engineering Design Group).

Wählen Sie Trommelmotoren, Optionen und Zubehör immer unter Berücksichtigung der Umgebungsbedingungen aus.

Geeignete Trommelmotoren

- Asynchron-Standard-Trommelmotoren eignen sich für reibungsangetriebene Bänder
- Verwenden Sie für formschlüssig angetriebene Bänder entweder einen Trommelmotor, der für solche Anwendungen sowie für Anwendungen ohne Band geeignet ist, oder einen Asynchron-Standard-Trommelmotor mit Frequenzumrichter.
- Für alle Anwendungen eignet sich auch ein Synchron-Trommelmotor (D-Serie).

Drehmomentübertragung

- Bei feuchten oder nassen Lebensmittelanwendungen mit reibungsangetriebenen Bändern empfiehlt Interroll eine Gummierung des Trommelmotors, um die Reibung zwischen Band und Trommel zu erhöhen. In durchgehend nassen Bedingungen hilft eine Gummierung mit Längsnuten, überschüssiges Wasser abzuleiten und die Griffigkeit zu verbessern.

Optionen und Zubehör

- Wählen Sie Edelstahl oder andere Materialien, die für Lebensmittel- oder andere Anwendungen mit hohen hygienischen Anforderungen freigegeben sind.
- Trommelmotoren für die Lebensmittelverarbeitung werden mit lebensmitteltauglichem Öl gefüllt.
- Interroll bietet eine Vielzahl von heißvulkanisierten Gummierungsmaterialien an, die für den Einsatz in der Lebensmittelverarbeitung freigegeben sind (FDA/ EG 1935-2004).
- Heißvulkanisierte NBR-Gummierungen und geformte PU-Gummierungen haben eine längere Lebensdauer, eignen sich für höhere Drehmomente und sind einfacher sauber zu halten als kaltvulkanisierte Gummierungen.

Förderrahmen

Die Konstruktionsrichtlinien der EHEDG empfehlen den Einsatz eines rostfreien, offenen Förderrahmens, um Reinigung, Waschen und Desinfektion des Förderers, Trommelmotors und Bandes zu erleichtern. Der Motor sollte so im Förderrahmen angebracht sein, dass an den Auflageflächen zwischen Motorwelle und Rahmen nicht Metall auf Metall liegt; z. B. kann eine Gummidichtung zwischen Welle und Rahmen angebracht werden. Das Material der Dichtung muss den Vorgaben der FDA und EG 1935/2004 entsprechen.

Reinigungsmaterialien

Der Reinigungsspezialist Ecolab hat für die Materialien von Interroll Trommelmotoren der Serien S, i und D eine Mindestnutzungsdauer von 5 Jahren bei Beanspruchung durch typische Reinigungs- und Desinfektionsvorgänge mit den Topax Produkten von Ecolab bestätigt: P3-topax 19, P3-topax 686, P3-topax 56 und P3-topactive DES.

Überblick Planung S. 194 Asynchron-Standard-Trommelmotoren S. 12
Synchron-Standard-Trommelmotoren S. 92



INDUSTRIELLE LÖSUNGEN

Flughafenlogistik





Fördersysteme an Flughäfen, z. B. bei der Gepäckaufgabe, der Gepäckkontrolle mittels Röntgengerät und anderen Scanning-Einrichtungen, müssen leise arbeiten und häufige Starts und Stopps ausführen. Bei den meisten dieser Anwendungen kommen reibungsangetriebene Bänder aus PU, PVC oder Gummi zum Einsatz.

Geeignete Trommelmotoren

- Standard-Trommelmotoren mit 4 oder 6 Polen erzeugen nur geringe Laufgeräusche, im Regelfall weniger als 56 dB. Noch leisere Antriebe sind auf Anfrage erhältlich
- Gepäcktransportsysteme (138i - 217i)
- Röntgengeräte (113S, 113i, 138i)
- Förderbänder an der Gepäckaufgabe (113i, 138i, 113S)
- 4-polige Motoren sind im Allgemeinen effizienter
- Gummierungen für reibungsangetriebene Bänder zur Erhöhung der Reibung
- Rücklaufsperren für Steigförderer
- Bremsen zum Halten des Bandes in Ruhestellung
- Halogenfreie Kabel sind erhältlich
- UL-Zertifikate sind auf Wunsch erhältlich (i-Serie ohne halogenfreie Kabel)

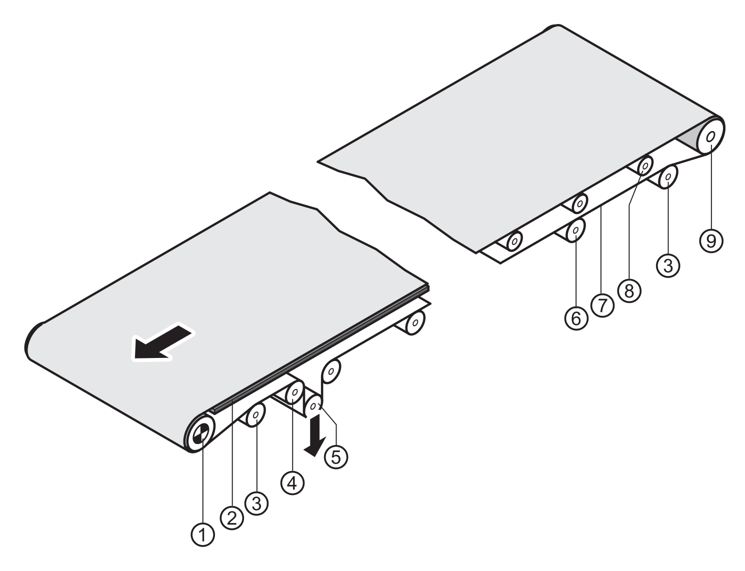
Überblick Planung S. 194 Asynchron-Standard-Trommelmotoren S. 12
Synchron-Standard-Trommelmotoren S. 92



KONSTRUKTIONSRICHTLINIEN

Die primäre Aufgabe eines Bandförderers ist der Transport von Materialien von einem Ort zum anderen. In seiner einfachsten Ausführung besteht ein Bandförderer normalerweise aus einem Längsrahmen mit einem Trommelmotor an einem Ende und einer Umlenkrolle am anderen, um die ein durchgehendes Band läuft. Das Band, auf dem das Fördergut liegt, kann entweder durch Rollen oder durch ein Gleitbett aus Stahl, Holz oder Kunststoff abgestützt werden. Das Kapitel Konstruktionsrichtlinien gliedert sich in zwei Abschnitte – Förderer mit reibungsangetriebenen Bändern und Förderer mit formschlüssig angetriebenen Bändern – denn jeder Typus erfordert eine andere Methode der Drehmomentübertragung.

Förderer mit reibungsangetriebenen Bändern



1 Trommelmotor
2 Gleitbett
3 Einschnürrolle
4 Ablenkrolle
5 Spannrolle
6 Stützrolle
7 Förderband
8 Tragrolle
9 Umlenkrolle

Bei Förderern mit reibungsangetriebenen Bändern, z. B. Flachgurten aus Gummi, PVC oder PU, muss eine starke Reibung zwischen dem Trommelmotor und dem Band und eine ausreichende Bandspannung vorhanden sein, um das Drehmoment vom Trommelmotor auf das Band zu übertragen. Typische Reibungswerte finden Sie in der Tabelle auf S. 217.

Drehmomentübertragung

Im Regelfall reicht das ballig gedrehte Stahlrohr des Trommelmotors zur Übertragung des Drehmoments aus, jedoch darf das Band nicht zu stark gespannt werden, da sonst Schäden an der Wellenlagerung des Trommelmotors oder am Band selbst drohen.

Bandspannung

Das Förderband sollte ausschließlich gemäß den Empfehlungen des Herstellers gespannt werden; dabei sollte die Spannung gerade so hoch sein, dass das Band und das Fördergut ohne Schlupf transportiert werden können. Eine zu starke Bandspannung kann den Trommelmotor und das Band beschädigen. Die maximalen Bandspannungen für die Trommelmotoren entnehmen Sie bitte den Produktseiten dieses Katalogs.

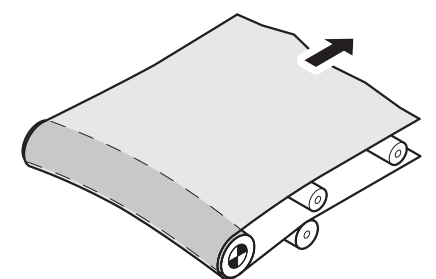


Abb.: Schaden am Trommelmotor durch zu starke Bandspannung

Gummierung

Zur Verbesserung der Drehmomentübertragung vom Trommelmotor auf das Band kann eine Gummierung auf das Trommelrohr aufgebracht werden, welche die Griffigkeit erhöht.

- Eine glatte Gummierung oder eine Gummierung mit Rautenmuster eignet sich gut für trockene Anwendungen; es können auch Gummierungen mit Nuten oder andere Gummierungen eingesetzt werden.
- Eine Gummierung mit Längsnuten eignet sich gut zum Ableiten von überschüssigem Wasser in der Lebensmittelverarbeitung oder in Nassanwendungen.
- Gummierungen mit Rautenmuster eignen sich für Nassanwendungen außerhalb des Lebensmittelbereichs

Werden externe Bandführungen verwendet, dann können zylindrische Rohre eingesetzt werden, um gegensätzliche Einflüsse zu vermeiden.

Zusätzlicher Reibungsfaktor

Die Reibung zwischen Förderband und Trommelmotor kann in Abhängigkeit vom Bandmaterial variieren.

Berücksichtigen Sie bei der Berechnung der Bandspannung folgende Reibungsfaktoren:

Trommelmotoroberfläche	Umgebung	Bandmaterial			
		Friktioniertes Gummi	PVC	Polyestergewebe	Imprägnierung mit Ropanol
Stahl	Trocken	0,25	0,35	0,20	0,25
	Nass	0,20	0,25	0,15	0,20
Gummi	Trocken	0,30	0,40	0,25	0,30
Genutetes Gummi	Nass	0,25	0,30	0,20	0,25



KONSTRUKTIONSRICHTLINIEN

Umschlingungswinkel

Es gibt noch eine andere Möglichkeit, die Drehmomentübertragung vom Trommelmotor auf das Band zu verbessern: durch eine Vergrößerung des Winkels, in dem das Band den Trommelmotor umschlingt. Der Umschlingungswinkel wird in Grad gemessen. Ein größerer Umschlingungswinkel sorgt für einen besseren Kraftschluss zwischen Band und Motor, somit benötigt das Band eine geringere Bandspannung. In der Regel wird ein Mindestwinkel von 180° empfohlen, um das volle Drehmoment auf das Band zu übertragen; eine Vergrößerung des Winkels auf 230° oder mehr ist jedoch möglich, um die Bandspannung und damit den Verschleiß des Trommelmotors und des Bandes zu verringern.

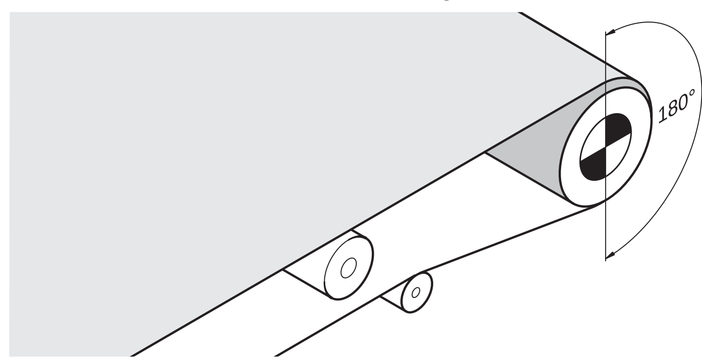


Abb.: Minimaler Umschlingungswinkel bei Förderern mit reibungsangetriebenem Band

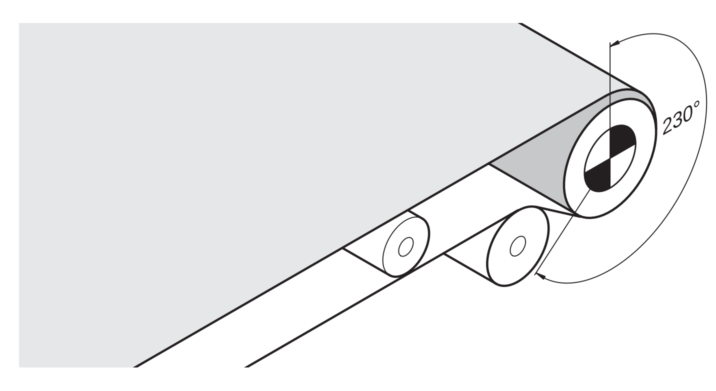


Abb.: Vergrößerter Umschlingungswinkel bei Förderern mit reibungsangetriebenem Band



Rollenbettförderer

Dank ihrer geringeren Reibung erfordern Rollenbettförderer weniger Energie und eine geringere Bandspannung und sind damit effizienter als Gleitbettförderer. Rollenbettförderer eignen sich besonders für lange Förderstrecken mit schweren Lasten.

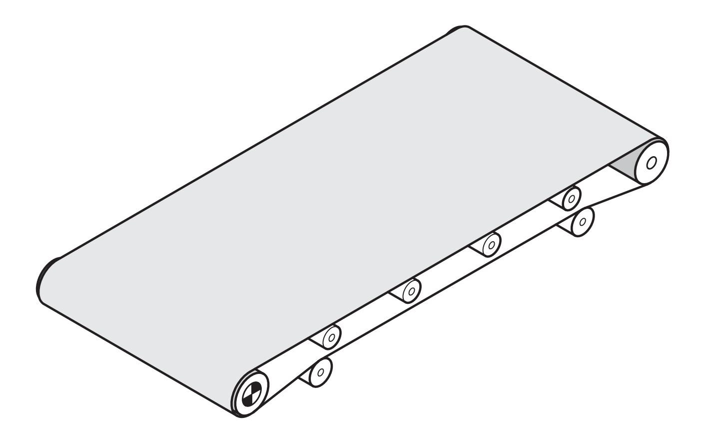


Abb.: Rollenbettförderer

Gleitbettförderer

Bandförderer mit Gleitbett haben eine höhere Reibung und erfordern mehr Energie und eine höhere Bandspannung als Rollenbettförderer, daher sind sie weniger effizient. Allerdings liegt das Fördergut stabiler auf dem Band auf. Dank der einfachen Konstruktion ist diese Variante außerdem kostengünstiger als ein Rollenbettförderer.

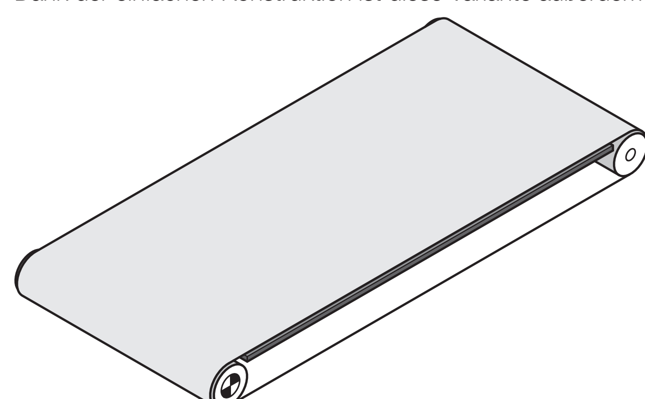


Abb.: Gleitbettförderer

Überblick Planung S. 194 Asynchron-Standard-Trommelmotoren S. 12
Synchron-Standard-Trommelmotoren S. 92



KONSTRUKTIONSRICHTLINIEN

**Antriebs-
positionen**

Der Trommelmotor befindet sich normalerweise am Kopfende bzw. an der Ausgabeseite des Förderers, kann aber je nach Anwendung oder Konstruktion auch an anderer Stelle platziert werden.

Kopfantrieb

Die Positionierung des Antriebs am Kopfende (Ausgabeseite) ist die häufigste und beliebteste Option für nicht-umkehrbare Förderer, da sie einfach zu konstruieren und zu montieren ist. Darüber hinaus ist die Bandspannung am Obertrum am höchsten, so dass das volle Drehmoment auf das Band übertragen wird.

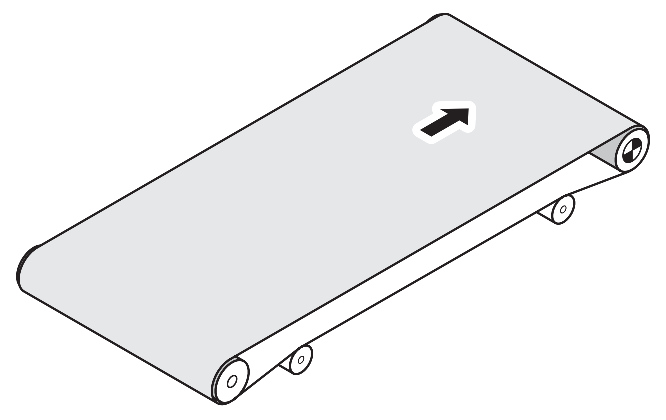


Abb.: Nicht-umkehrbarer Förderer mit Kopfantrieb

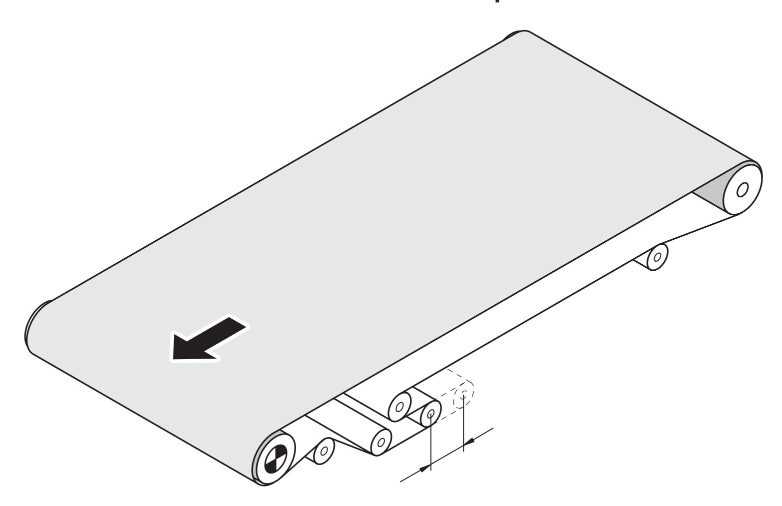


Abb.: Optionale Ausführung für nicht-umkehrbare, lange Förderer mit mittiger Spannvorrichtung

Fußantrieb

Das Fußende (Belade- oder Eingabeseite) eines Förderers ist nicht die ideale Stelle für den Antrieb, da der Trommelmotor das Obertrum schiebt und die Bandspannung am Untertrum höher ist; daher kann unter Umständen nicht das volle Drehmoment übertragen werden. Diese Antriebsposition kann zu einem Abheben des Bandes am Obertrum sowie zum Verlaufen des Bandes und anderen Unregelmäßigkeiten im Bandlauf führen. Ist ein Antrieb am Fußende erforderlich, dann sollte dieser nur bei kurzen reibungsangetriebenen Förderern von 2 - 3 m Länge und mit leichten Lasten verwendet werden. (Diese Antriebsart wird nicht für formschlüssig angetriebene Bänder empfohlen).

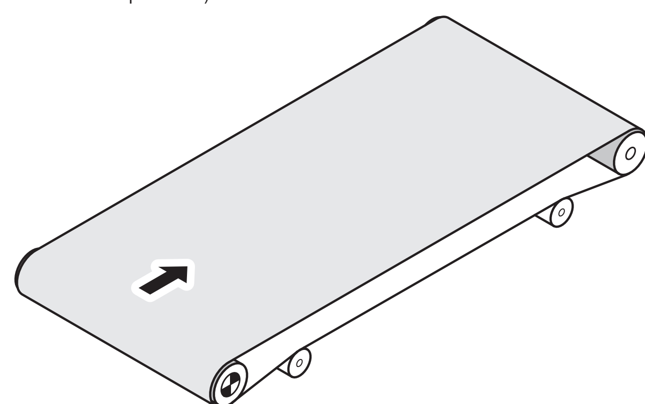


Abb.: Kurzer reibungsangetriebener Förderer mit Antrieb am Fußende

Mittenantrieb

Bei langen Förderstrecken kann der Antrieb mittig angebracht werden, wenn ein Trommelmotor mit großem Durchmesser erforderlich ist, der am Kopfende nicht genügend Platz findet. Der Mittenantrieb eignet sich auch für umkehrbare Förderer, da die Bandspannung sich gleichmäßiger auf Ober- und Untertrum des Bandes verteilt. So können Bandlaufprobleme im Vorwärts- und Rückwärtslauf minimiert werden.

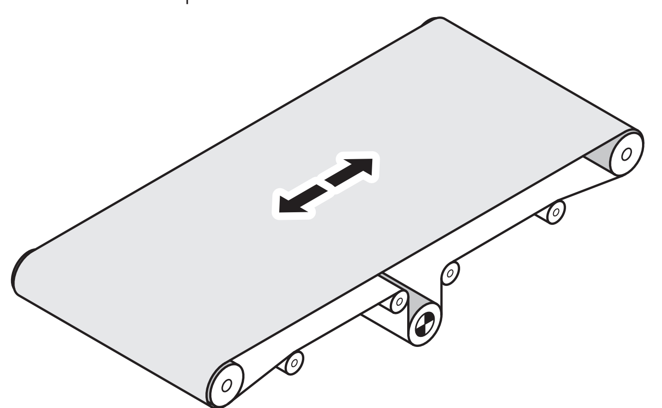


Abb.: Langer Bandförderer mit Mittenantrieb



KONSTRUKTIONSRICHTLINIEN

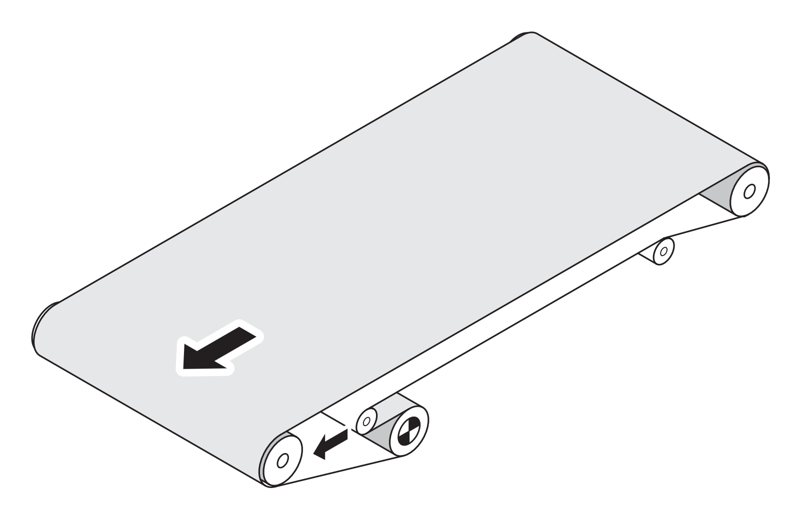
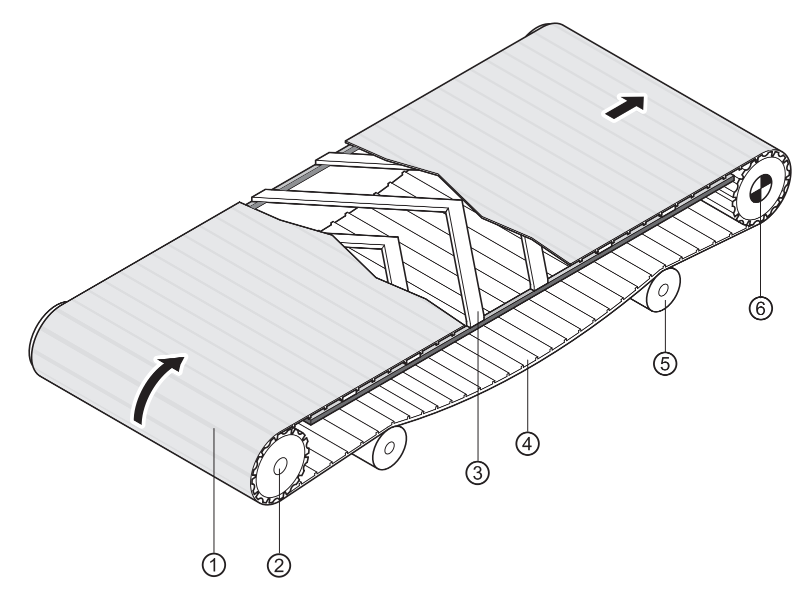


Abb.: Mittenantrieb bei einem langen Bandförderer mit vergrößertem Umschlingungswinkel

Umkehrbarer Antrieb

Interroll Trommelmotoren eignen sich für den Umkehrbetrieb, sofern sie nicht mit einer Rücklaufsperre versehen sind. Allerdings muss die Motorsteuerung sicherstellen, dass der Trommelmotor vollständig zum Stillstand kommt, ehe er in den Umkehrbetrieb schaltet, andernfalls kann das Getriebe schwer beschädigt werden. Trommelmotoren mit einer Rücklaufsperre dürfen nur zum Fördern in eine Richtung verwendet werden; diese wird durch einen Richtungspfeil auf dem Enddeckel angegeben.

Förderer mit formschlüssig angetriebenem Band



1 Modulares Kunststoffband
2 Umlenkrolle mit Kettenrädern
3 Stützkonstruktion
4 Durchhang
5 Stützrollen
6 Trommelmotor

Formschlüssig angetriebene Fördersysteme verbrauchen weniger Energie als reibungsangetriebene Bänder und ermöglichen damit längere Förderstrecken. Da das Band nicht gespannt ist, werden die Lager des Trommelmotors weniger stark belastet. Weil das Band keinen direkten Kontakt mit der Trommel hat, ist die Wärmeableitung in diesen Anwendungen jedoch weniger effektiv. Aus diesem Grund sollte der Trommelmotor zusammen mit einem Frequenzumrichter verwendet werden, der für diese Anwendung optimiert ist. Alternativ können auch Motoren für Anwendungen mit formschlüssig angetriebenen Bändern oder ohne Band eingesetzt werden.

Beispiele für formschlüssig angetriebene Bänder:

- Modulare Kunststoffbänder
- Formschlüssig angetriebene thermoplastische Bänder
- Stahl-Scharnierbänder
- Bänder aus Stahlgeflecht oder Draht
- Zahnriemen
- Kettenförderer

Formschlüssig angetriebene Fördersysteme können sehr komplex sein und werden hier nicht ausführlich vorgestellt. Beachten Sie bitte die Anweisungen des Bandherstellers und wenden Sie sich an Interroll, falls Sie eine weitere Beratung wünschen.



KONSTRUKTIONSRICHTLINIEN

Drehmoment-übertragung

Trommelmotoren für formschlüssig angetriebene Bandförderer sind in der Regel mit einer durchgehenden Profilgummierung versehen, die in das Profil auf der Unterseite des Förderbandes eingreift. Alternativ ist ein zylindrisches Trommelrohr mit seitlich angeschweißter Passfeder erhältlich, auf das alle gängigen Kettenräder aus Stahl, Edelstahl oder Kunststoff montiert werden können. Die Anzahl der Kettenräder ist abhängig von der Bandbreite und der Last, es müssen jedoch mindestens drei Kettenräder verbaut werden. Eine Anleitung zur Berechnung der benötigten Anzahl von Kettenrädern finden Sie im Katalog des Bandherstellers. Aufgrund der Wärmeausdehnung des Bandes sind alle von Interroll gelieferten Kettenräder gleitend montiert; daher müssen eventuell Führungen seitlich am Förderrahmen angebracht werden, um einen mittigen Bandlauf zu gewährleisten. Alternativ kann Interroll ein festes Kettenrad in zentraler Position am Band liefern.

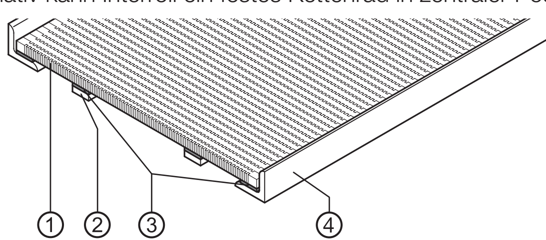


Abb.: Bandführungen

1 Band
2 Stützkonstruktion
3 Gleitleisten
4 Seitenstützen / -führungen

Bandspannung

Dank des formschlüssigen Antriebs muss das Förderband in der Regel nicht gespannt werden, sondern greift nur durch sein Eigengewicht und den Einfluss der Schwerkraft in das Profil der Gummierung oder des Kettenrads ein. Am Untertrum sollte das Band durchhängen, um die Längenunterschiede infolge der Wärmeausdehnung bzw. -kontraktion kompensieren zu können. Die Installation und Konstruktion des Förderers sollte den Vorgaben des Bandherstellers entsprechen.

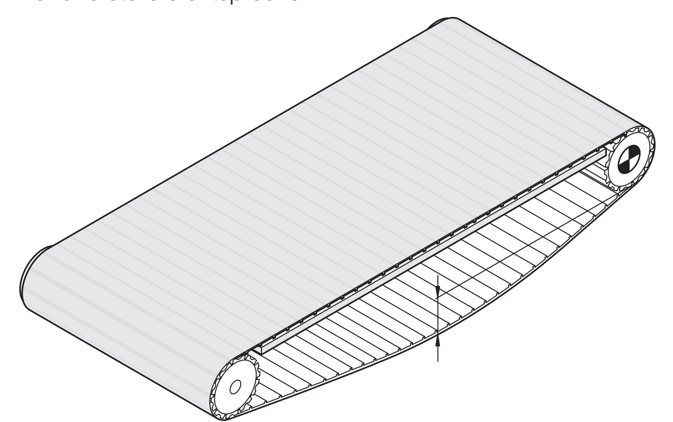


Abb.: Kurzer Förderer ohne Stützrollen am Untertrum

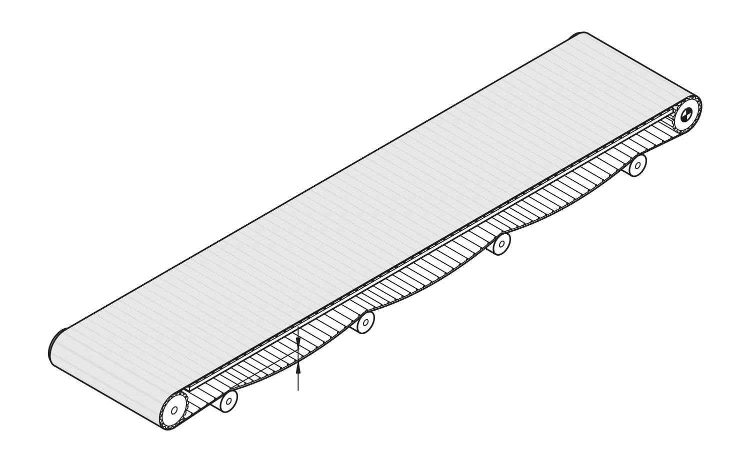


Abb.: Mittlerer und langer Förderer mit Durchhang und Stützrollen am Untertrum

Geschwindig-keitsfaktor

Der durch Gummierung oder Kettenräder vergrößerte Durchmesser des Trommelmotors beeinflusst die Nenngeschwindigkeit der in diesem Katalog aufgeführten Motoren. Die endgültige Bandgeschwindigkeit wird wie folgt berechnet. Den Geschwindigkeitsfaktor V_f finden Sie im Abschnitt Optionen S. 134

$V_{Band} = V_{dm} \times V_f$

V_{Band}: Bandgeschwindigkeit

V_{dm}: Nenngeschwindigkeit des Trommelmotors

V_f: Geschwindigkeitsfaktor

Das Drehmoment wird von der Trommel direkt über die Gummierung oder indirekt über die Passfeder und die Kettenräder auf das Band übertragen. Damit werden bis zu 97 % der mechanischen Motorleistung auf das Band übertragen. In Start-Stopp-Anwendungen wird die Lebensdauer des Bandes, der Kettenräder und des Getriebes durch die Verwendung einer Soft-Start-Funktion oder eines Frequenzumrichters verlängert.

Korrekturfaktor für die Bandzugkraft

Bei Verwendung einer Gummierung oder von Kettenrädern wird die Nennbandzugkraft des Trommelmotors reduziert. Die tatsächliche Bandzugkraft wird wie folgt berechnet:

Korrigierte Bandzugkraft = Nennbandzugkraft / V_f



KONSTRUKTIONSRICHTLINIEN

Antriebs-positionen

Bei formschlüssig angetriebenen Bandförderern kann der Antrieb entweder mittig oder am Kopfende angebracht werden.

Kopfantrieb

Der Trommelmotor sollte am Kopfende (Ausgabeseite) des Förderers montiert werden, damit das Obertrum des Bandes unter Spannung gezogen wird.

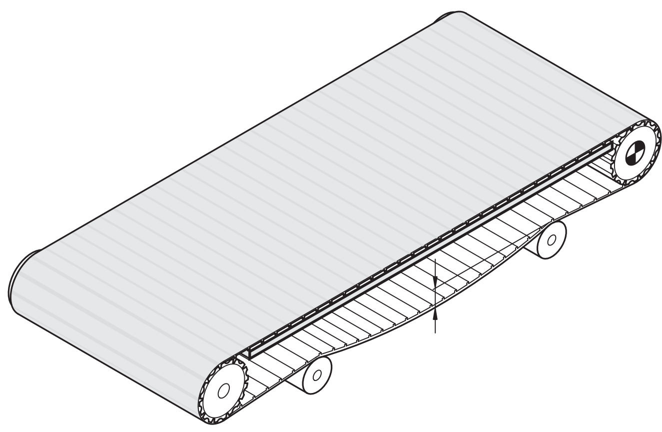


Abb.: Formschlüssig angetriebener Bandförderer mit Kopfantrieb

Fußantrieb

Es wird nicht empfohlen, den Antrieb am Fußende anzubringen. Wenn sich der Trommelmotor am Fußende (Beladeseite) des Förderers befindet und versucht, das Band zu schieben, dann ist die Bandspannung am Untertrum größer als am Obertrum; das Band „springt“ über das Profil der Gummierung oder die Kettenräder und bildet Beulen in der überschüssigen Bandlänge – ein sicherer Transport des Förderguts ist nicht mehr gewährleistet.

Mittenantrieb

Mittenantriebe eignen sich für lange Förderer mit einer Förderrichtung und für umkehrbare Förderer. Umkehrbare Förderer mit Mittenantrieb müssen sehr sorgfältig geplant werden. Lassen Sie sich vom Bandhersteller beraten.

Andere Förderer

Steigförderer

Steigförderer erfordern im Vergleich zu horizontalen Förderern mehr Energie und eine höhere Bandspannung, um die gleichen Lasten zu befördern. Für Steigförderer mit einer Förderrichtung ist eine Rücklaufsperre anzuraten, die eine rückläufige Bewegung des Bandes und der Last verhindert.

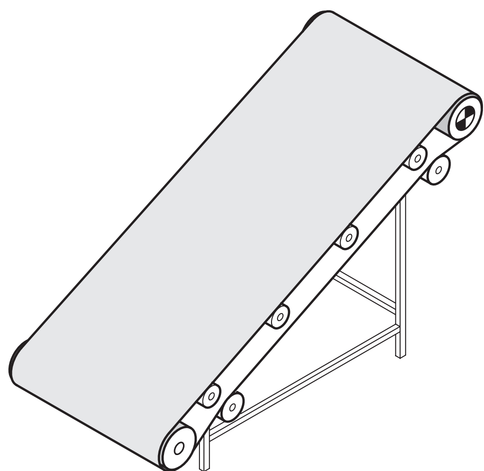


Abb.: Steigförderer

Umkehrbare Förderer mit Steigung oder Gefälle
Hier kann eine elektromagnetische Bremse eine unbeabsichtigte Umkehr und rückläufige Bewegung des Bandes und der Last verhindern. Zur Reduzierung der Beschleunigung und des Bandüberlaufs auf einem Förderer mit Gefälle berechnen Sie die Leistung wie für einen Förderer mit Steigung.

Förderer mit Messerkante
Messerkanten verringern den Spalt zwischen den Übergabepunkten zweier Förderer. Bei reibungsangetriebenen Förderern ist jedoch u. U. eine wesentlich höhere Bandzugkraft und -spannung notwendig, um die größere Reibung zwischen Band und Messerkante zu überwinden. Um diese Reibung zu verringern sollte der Übergabewinkel des Bandes so weit als möglich vergrößert und eine Rolle mit kleinem Durchmesser anstelle der Messerkante eingesetzt werden.

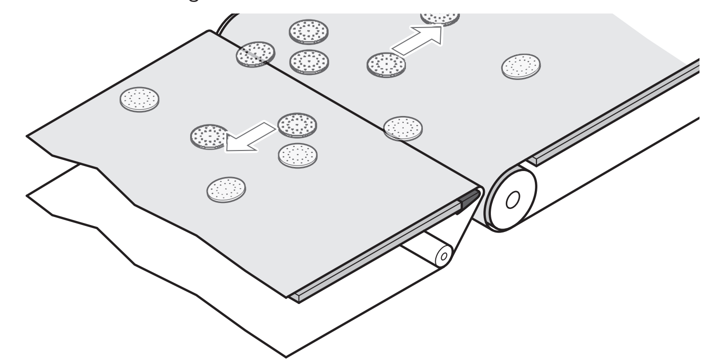


Abb.: Förderer mit Messerkante



KONSTRUKTIONSRICHTLINIEN

Förderer in der Lebensmittelverarbeitung

Die Konstruktionsrichtlinien der EHEDG empfehlen den Einsatz eines rostfreien, offenen Förderrahmens, um Reinigung, Waschen und Desinfektion des Förderers, Trommelmotors und Bandes zu erleichtern.

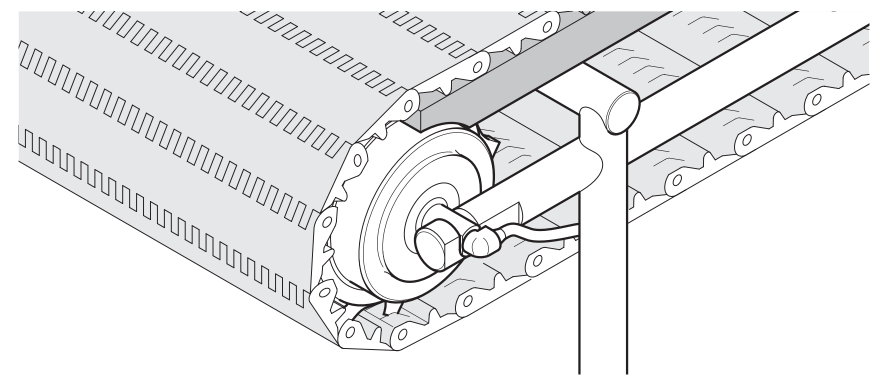


Abb.: Offene Förderkonstruktion für hygienische Reinigung

Abstreifer und Ausschleuser

Ist der Trommelmotor in einem Abstreifer oder Ausschleuser installiert, dann wird er oft vertikal eingebaut; dafür wird eine spezielle Motorausführung mit einer Kabelverschraubung am oberen Ende benötigt (siehe S. 231).

Häufige Starts/Stopps

Häufige Starts und Stopps können zur Überhitzung des Motors und zu vorzeitigem Verschleiß des Getriebes führen und somit die Lebensdauer des Motors verkürzen. Für solche Anwendungen empfiehlt Interroll den Einsatz eines Frequenzumrichters, um den Wärmeverlust des Motors zu optimieren und mittels der Soft-Start-Funktion die Belastung des Getriebes beim Anlauf zu verringern. Synchron- oder Asynchron-Trommelmotoren mit einem Frequenzumrichter IFI-IP55 (siehe S. 122) eignen sich am besten für diese Anwendungen.

Steuerungen

Interroll liefert Bremsen, Rücklaufsperren, Drehgeber und Frequenzumrichter für die angebotenen Trommelmotoren.

Geschwindigkeitseinstellung

Die Geschwindigkeit des Trommelmotors – und damit auch des Förderbandes – hängt unter anderem von der Last, Bandspannung und Dicke der Gummierung ab. Die auf den Produktseiten angegebenen Geschwindigkeiten gelten bei Volllast und können um bis zu ±10 % variieren; soll die Geschwindigkeit genauer geregelt werden, empfiehlt sich der Einsatz eines Frequenzumrichters / einer Antriebsregelung. Für eine präzise Regelung der Geschwindigkeit empfiehlt sich der Einsatz eines Frequenzumrichters / einer Antriebsregelung in Verbindung mit einem Drehgeber oder einem anderen Messwertgeber. Ein kurzer Förderer von weniger als 2-3 m Länge erfordert eine langsame Bandgeschwindigkeit; wird hier ein Asynchron-Trommelmotor mit 6-, 8- oder 12-poliger Wicklung eingesetzt, kann dies zu einer Überhitzung des Motors führen. Für solche Anwendungen empfiehlt Interroll wenn möglich die Verwendung von 2- und 4-poligen Motoren in Verbindung mit einem Frequenzumrichter zur Verringerung der Geschwindigkeit. Im Allgemeinen sind niedrige Frequenzen mit einem gewissen Leistungsverlust möglich. Frequenzumrichter können bei Asynchron-Motoren auch eingesetzt werden, um die Nenngeschwindigkeit zu erhöhen; allerdings verringert sich das verfügbare Drehmoment ab einer Frequenz von 50 Hz (siehe S. 243). Synchron-Trommelmotoren mit passendem Frequenzumrichter (z. B. Interroll IFI-IP55) bieten Lösungen für einen Großteil dieser Probleme und können Leistung, Durchsatz und Effizienz erhöhen.

Informationen zu Bremsen und Rücklaufsperren von Asynchron-Trommelmotoren finden Sie auf S. 150.

Einschleuser und Zuführsteuerung

Bei Asynchron-Trommelmotoren können Einschleusbewegungen mittels eines Frequenzumrichters mit Gleichstrombremse (mit oder ohne Drehgeber) oder alternativ mittels einer elektromagnetischen Bremse gesteuert werden. Alternativ kann ein Synchron-Trommelmotor (D-Serie) für eine genaue, dynamische Steuerung und/oder einen hohen Durchsatz verwendet werden.

Rückmeldesystem

Ein integrierter Drehgeber oder anderer Messwertgeber liefert präzise Geschwindigkeits- und Positionsdaten (siehe S. 242).



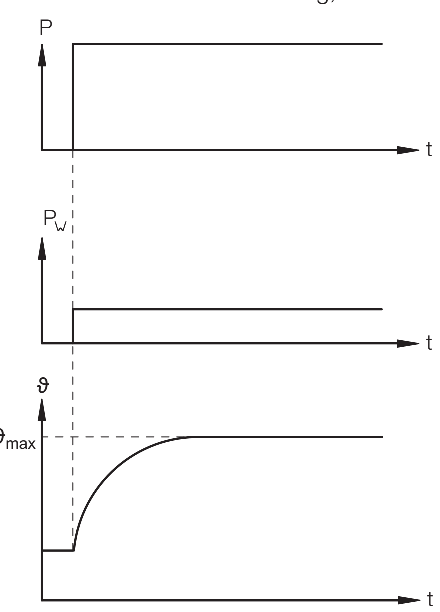
KONSTRUKTIONSRICHTLINIEN

Betriebsarten

Die folgenden Betriebsarten entsprechen den Vorgaben der IEC 60034-1.

Dauerbetrieb S1

Betrieb bei konstanter Belastung, dessen Dauer ausreicht, um den thermischen Beharrungszustand zu erreichen.



P Energieaufnahme
P_W Elektrische Verluste
ϑ Temperatur
ϑ_{max} Max. erreichte Temperatur
t Zeit

Die meisten Wicklungen von Interroll Trommelmotoren mit einer Effizienz über 50% sind für die Betriebsart S1 und den Dauerbetrieb geeignet. Standard-Motoren und Motoren für Anwendungen mit formschlüssig angetriebenen Bändern oder ohne Band finden Sie in den Tabellen der elektrischen Daten. Der Wert ist unter dem Zeichen η für Effizienz aufgeführt.

Anstatt 6-, 8- oder 12-polige Motoren für den Dauerbetrieb bei niedriger Geschwindigkeit zu verwenden, können Sie auch einen 4-poligen Motor (Effizienz >50%) mit einem Frequenzumrichter einsetzen, um die benötigte Geschwindigkeit zu erreichen.

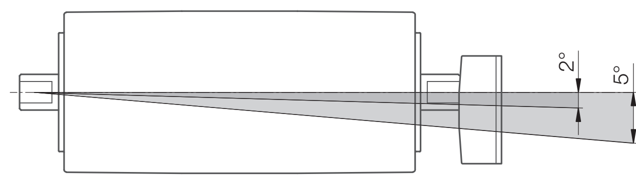
S2 bis S10

Für die Betriebsarten S2 bis S10 prüfen Sie bitte die Schalthäufigkeit und wenden Sie sich an Interroll.

Einbaubedingungen

Horizontaler Einbau

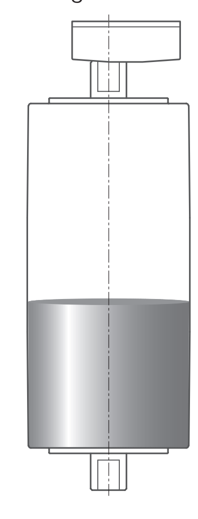
Ein Trommelmotor wird in der Regel horizontal in den Förderer eingebaut – parallel zur Umlenkrolle und senkrecht zum Förderrahmen – um so eine mittige Bandführung zu gewährleisten.



Alle Trommelmotoren der i-Serie, D-Serie und des Typs 80S müssen mit einer Abweichung von ±5° von der Horizontalen montiert werden. Trommelmotoren des Typs 113S müssen mit einer Abweichung von ±2° von der Horizontalen montiert werden.

Nicht-horizontaler Einbau

Hierfür wird eine spezielle Motorausführung mit Speziallagern an der oberen Welle benötigt. Der Kabelanschluss erfolgt immer oben, außerdem ist eine bestimmte Ölmenge für nicht-horizontale Trommelmotoren erforderlich.



Beispiele

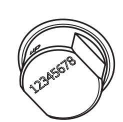
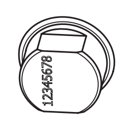
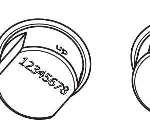
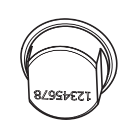
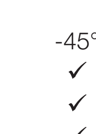
- Kartonwender
- Weichen
- Ablenkförderer



KONSTRUKTIONSRICHTLINIEN

Richtige Einbaulage der Trommelmotorwelle bei horizontalem Einbau

Die Welle der Trommelmotoren muss wie im folgenden Diagramm gezeigt eingebaut werden. Verwenden Sie das UP-Zeichen oder die Seriennummer als Bezugspunkt für die Positionierung.


Motortyp / Einbaulage	0°	-45°	-90°	45°	90°	180°
80i - 217i	✓	✓	✓	✓	✓	
80S/113S	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Synchron-Motor 80D/ 88D/ 113D	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Montageträger

Die Montageträger müssen robust genug sein, um der Bandzugkraft und dem Anlaufmoment des Trommelmotors standzuhalten. Sie müssen vollständig gestützt und am Förderrahmen befestigt sein, so dass die Wellenenden sich nicht bewegen oder verformen können. Die Schlüsselflächen der Zapfen müssen immer vollständig auf den Trägern aufliegen.
Verwenden Sie die dem Trommelmotortyp entsprechenden Montageträger – siehe Zubehör auf S. 160.

Axialspiel

Das Axialspiel zwischen den Schlüsselflächen und den Montageträgern muss 1,0 mm betragen, um eine Wärmeausdehnung der Bauteile zu ermöglichen.

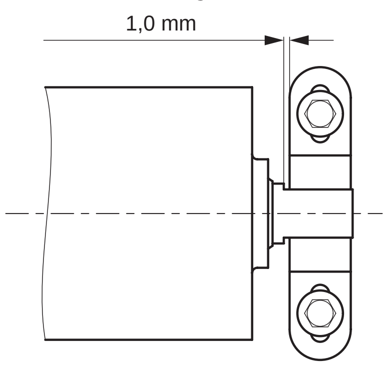


Abb.: Maximales Axialspiel

Torsionsspiel

Das Torsionsspiel zwischen den Schlüsselflächen und den Montageträgern darf nicht mehr als 0,4 mm betragen.

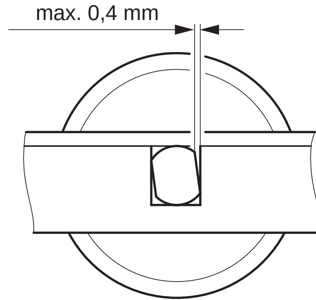


Abb.: Maximales Torsionsspiel

Wird der Trommelmotor für häufige Richtungsumkehrungen oder zahlreiche Starts und Stopps verwendet, darf kein Spiel zwischen den Schlüsselflächen und dem Montageträger sein.

Aufliegende Länge

Mindestens 80 % der Schlüsselfläche muss auf dem Montageträger aufliegen (i- und D-Serie).

Andere Montage-vorrichtungen

Der Trommelmotor kann auch ohne Montageträger direkt in den Förderrahmen eingebaut werden; in diesem Fall müssen die Zapfen in entsprechend verstärkten Aussparungen im Förderrahmen liegen, um alle oben genannten Bedingungen zu erfüllen.

Bandjustierung

Trommelmotoren für reibungsangetriebene Bänder werden in der Regel mit balligen Mänteln geliefert, um einen mittigen Bandlauf zu gewährleisten und ein Verlaufen des Bandes während des Betriebs zu verhindern. Dennoch muss das Band bei Inbetriebnahme geprüft und ausgerichtet sowie nach Bedarf gewartet werden.

Diagonale Prüfung



Die Seiten des Förderers müssen parallel zueinander und waagerecht sein, damit der Trommelmotor in einem Winkel von genau 90 Grad zum Förderer eingebaut werden kann. Dies kann folgendermaßen überprüft werden:

Die Längendifferenz der beiden Diagonalen darf nicht mehr als 0,5 % betragen. Die Diagonalen werden von der Trommelmotorwelle bis zur Umlenkrollenwelle oder von Bandkante zu Bandkante gemessen.

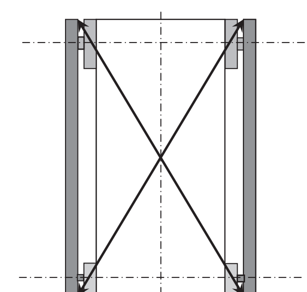


Abb.: Diagonale Prüfung

Bandposition



Die Unterseite des Bandes sollte auf dem Gleit- oder Rollenbett des Förderers aufliegen und darf nicht mehr als 3 mm darüber stehen.

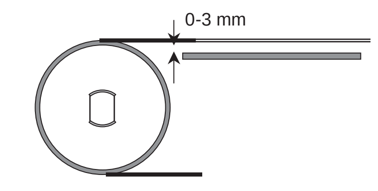


Abb.: Maximaler Abstand zwischen Band und Förderbett

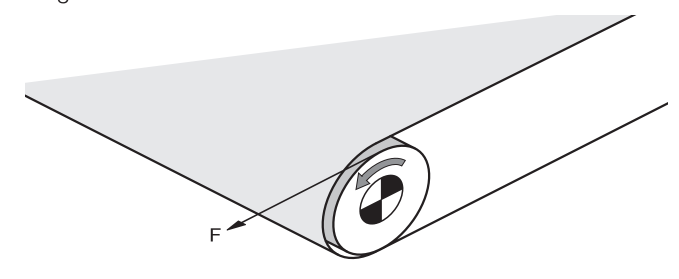
Schlecht ausgerichtete Trommelmotoren, Bänder oder Umlenkrollen können eine hohe Reibung verursachen und den Trommelmotor überhitzen. Dies kann auch zu vorzeitigem Verschleiß des Bandes und der Gummierung führen.



BERECHNUNGSHILFEN

Bandzugkraft

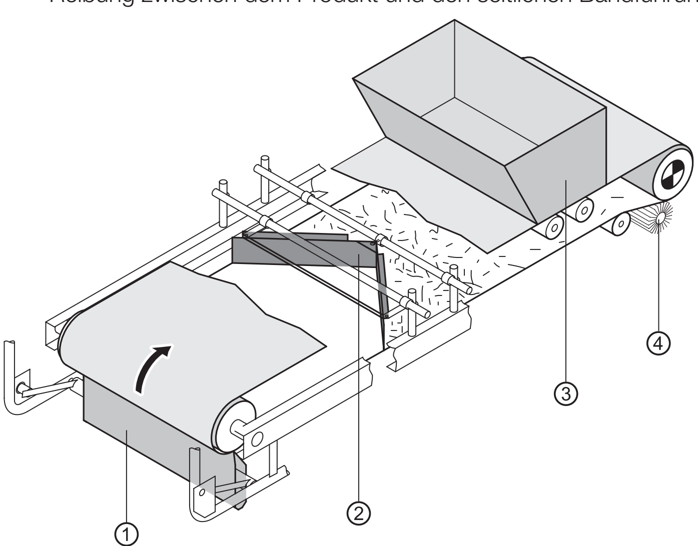
Die Nennbandzugkraft, -leistung und -geschwindigkeit für jede Trommelmotor-Variante sind in diesem Katalog aufgeführt.



Die Bandzugkraft F kann mithilfe der folgenden Formeln berechnet werden. Alternativ schickt Interroll Ihnen auf Anfrage ein benutzerfreundliches Berechnungsprogramm über E-Mail zu.

Die Formeln sind nur als Richtlinien zu betrachten, da sie auf typischen Betriebsbedingungen basieren; nicht berücksichtigt ist der Einfluss zusätzlicher Reibung durch die folgenden Faktoren:

- Schüttgutbehälter
- Gummidichtungen
- Reinigungsvorrichtungen wie Abstreifer, Schaber und Bürsten
- Reibung zwischen dem Produkt und den seitlichen Bandführungen



1 Schaber
2 Abstreifer
3 Schüttgutbehälter
4 Bürste

Berechnung der Bandzugkraft (F)

$F = F_0 + F_1 + F_2 + F_3 +$ Sicherheitsfaktor

Addieren Sie bei dieser Berechnung bitte einen Sicherheitsfaktor von 20 %.

Fördersystem	Rollenbettförderer	Gleitbettförderer	Doppel-Gleitbettförderer
Kraft ohne Last	$F_0 = 0{,}04 \cdot g \cdot L \cdot (2\,P_n + P_{pr})$	$F_0 = g \cdot L \cdot P_n \cdot C_2$	$F_0 = g \cdot L \cdot P_n (C_2 + C_4)$
Kraft für den Transport des Förderguts auf horizontaler Strecke	$F_1 = 0{,}04 \cdot g \cdot L \cdot P_{m1}$	$F_1 = g \cdot L \cdot P_{m1} \cdot C_2$	$F_1 = g \cdot L \cdot (P_{m1} \cdot C_2 + P_{m2} \cdot C_4)$
Kraft für den Transport des Förderguts über Steigungen	$F_2 = g \cdot H \cdot P_{m1}$*	$F_2 = g \cdot H \cdot P_{m1}$*	$F_2 = g \cdot H \cdot (P_{m1} - P_{m2})$*
Stauung	$F_3 = g \cdot L \cdot P_{m1} \cdot C_1$	$F_3 = g \cdot L \cdot P_{m1} \cdot C_1$	$F_3 = g \cdot L \cdot (P_{m1} \cdot C_1 + P_{m2} \cdot C_3)$

P_n in kg/m	Bandgewicht pro Meter
P_{pr} in kg/m	Gewicht der rotierenden Teile des Bandförderers (Ober- und Untertrum) pro Meter Länge
P_{m1} in kg/m	Gewicht des geförderten Produktes auf dem Obertrum pro Meter Länge des Bandförderers
P_{m2} in kg/m	Gewicht des geförderten Produktes auf dem Untertrum pro Meter Länge des Bandförderers
C_1	Koeffizient der Reibung zwischen Produkt und Obertrum **
C_2	Koeffizient der Reibung zwischen Obertrum und Gleitbett **
C_3	Koeffizient der Reibung zwischen Untertrum und Produkt **
C_4	Koeffizient der Reibung zwischen Untertrum und Gleitbett **
L in m	Mittenabstand
H in m	Höhenunterschied im Förderer
F_0 bis F_3 in N	Komponenten der Bandzugkraft für dargestellte Betriebsbedingungen
g in m/s²	9,81

* Der Wert F2 ist bei Förderern mit Gefälle negativ; zur Vermeidung einer übermäßigen Beschleunigung aufgrund der Schwerkraft sollte F2 jedoch positiv, d.h. wie für einen Förderer mit Steigung, berechnet werden.

** Informationen zu Reibungsfaktoren finden Sie auf S. 236.



KONSTRUKTIONSRICHTLINIEN

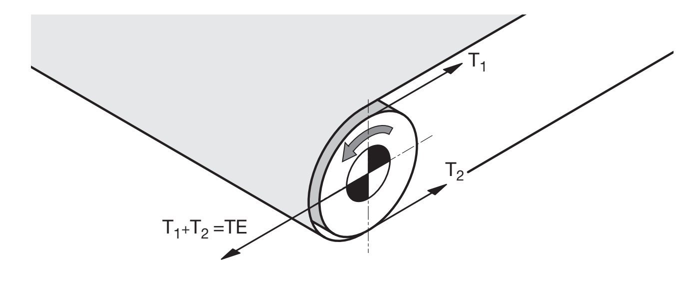
Reibungskoeffizient:

	Material des Gleitbetts C_2, C_4		Material des Produkts C_1, C_3		
Bandmaterial	PE	Stahl	Stahl	Glas, Technopolymer	Technopolymer
PE	0,30	0,15	0,13	0,09	0,08
PP	0,15	0,26	0,32	0,19	0,17
POM	0,10	0,20	0,20	0,15	0,15
PVC/PU		0,30	0,30		0,30
Polyamid oder Polyester		0,18	0,18		0,17
Gummi	0,40	0,40	0,40		0,40

Bandspannung

Bei der Berechnung der Bandspannung muss Folgendes beachtet werden:

- Länge und Breite des Förderbandes
- Bandtyp
- Prüfen Sie die für den Transport der Last benötigte Bandspannung
- Prüfen Sie die für die Montage benötigte Bandlängung. Abhängig von der Last sollte die Bandlängung bei der Montage 0,2 bis 0,5 % der Bandlänge betragen.
- Die Werte zur Bandspannung und -längung erhalten Sie vom Bandhersteller.
- Vergewissern Sie sich, dass die benötigte Bandspannung nicht die maximale Bandspannung (TE) des Trommelmotors überschreitet.



Die benötigte Bandspannung T1 (oben) und T2 (unten) kann gemäß den Vorgaben der DIN 22101 oder der CEMA berechnet werden. Basierend auf den Angaben des Bandherstellers lässt sich die tatsächliche Bandspannung grob durch eine Messung der Bandlängung während des Spannens bestimmen.

Die maximal zulässige Bandspannung (TE) eines Trommelmotors ist in den Trommelmotortabellen dieses Kataloges aufgeführt. Der Bandtyp, die Banddicke und der Trommelmotordurchmesser müssen den Angaben des Bandherstellers entsprechen. Ein zu kleiner Durchmesser des Trommelmotors kann zu Schäden am Band führen.

Eine zu starke Bandspannung kann die Wellenlager und/oder andere interne Komponenten des Trommelmotors beschädigen und die Lebensdauer des Produktes verkürzen.

Bandlängung

Die Bandspannung entsteht durch die Kraft des Bandes, wenn es in Längsrichtung gedehnt wird. Um Schäden am Trommelmotor zu vermeiden, ist es unbedingt erforderlich, die Bandlängung zu messen und die statische Bandspannkraft zu ermitteln. Die errechnete Bandspannung muss gleich oder niedriger als die in den Trommelmotortabellen dieses Kataloges angegebenen Werte sein.

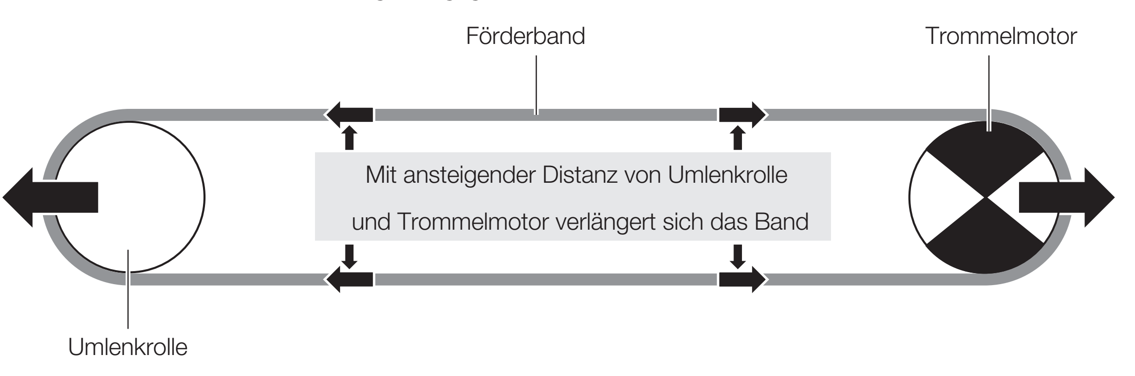
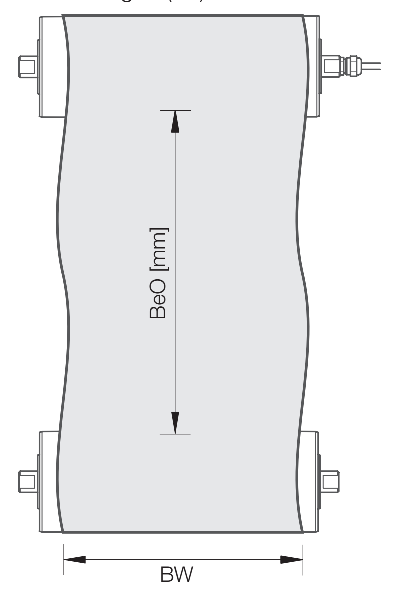


Abb.: Bandlängung

Messen der Bandlängung

Die Bandlängung lässt sich ganz einfach mit einem Meterband bestimmen. Markieren Sie das ungespannte Band an zwei Stellen in der Mitte, dort wo der Außendurchmesser des Trommelmotors und der Umlenkrolle durch die Balligkeit am größten ist. Messen Sie den Abstand zwischen den beiden Markierungen parallel zur Bandkante (Be0). Je größer der Abstand zwischen den beiden Markierungen desto präziser kann die Bandlängung gemessen werden. Jetzt wird das Band gespannt und ausgerichtet. Messen Sie anschließend den Abstand zwischen den Markierungen (Be) noch einmal. Durch die Bandlängung vergrößert sich der Abstand.



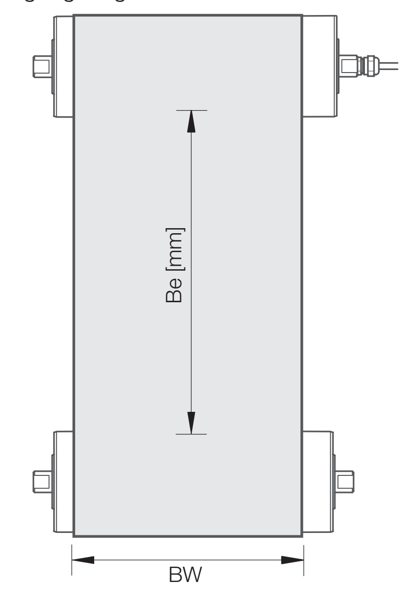


Abb.: Messen der Bandlängung



KONSTRUKTIONSRICHTLINIEN

Berechnung der Bandlängung

Mit dem ermittelten Maß der Bandlängung können Sie die Bandlängung in % errechnen.

$$B_{e\%} = \frac{B_e \cdot 100\%}{B_{e0}} - 100$$

Abb.: Formel zur Berechnung der Bandlängung in %

Für eine Berechnung der Bandlängung benötigen Sie folgende Werte:

- Bandbreite in mm (BW)
- Statische Kraft pro mm Bandbreite bei 1 % Längung in N/mm (k1 %). Diesen Wert können Sie dem Datenblatt für das Band entnehmen oder beim Bandlieferanten erfragen.

$$TE_{[static]} = BW \cdot k1\% \cdot B_{e\%} \cdot 2$$

Abb.: Formel zur Berechnung der statischen Bandspannkraft in N

Beladung und Beladungsmethode

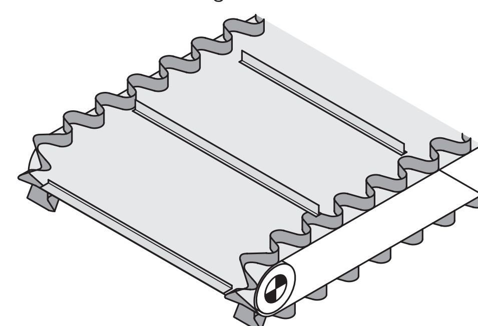
- Stimmen Sie die Bandzugkraft und die Bandspannung auf das Beladeverfahren ab, z. B. Zubringerband, Schüttgutbehälter oder Schüttbeladung
- Berücksichtigen Sie die Art und Länge der Last im Hinblick auf spezielle Punktlasten und vergewissern Sie sich, dass das Gewicht der Punktlast (in Newton) niemals höher ist als die max. Bandspannung (TE) des Trommelmotors

Trommelmotor-Durchmesser

- Wählen Sie den für die Parameter der Anwendung und die Umgebungsbedingungen geeigneten Trommelmotor mit dem kleinsten Durchmesser.
- Prüfen Sie den minimalen zulässigen Biegedurchmesser des Bandes und wählen Sie den Trommelmotor-Durchmesser entsprechend aus.

Alle Bänder haben einen Mindest-Biegedurchmesser in beide Richtungen für den Einsatz mit Trommelmotoren oder Umlenkrollen. Beachten Sie hierzu immer die Angaben des Bandherstellers und wählen Sie den Trommelmotor-Durchmesser entsprechend aus, sonst können schwere Schäden am Band oder am Trommelmotor die Folge sein. Ist der Trommelmotordurchmesser zu klein, dann wird ein zu geringes Drehmoment auf das Band übertragen und es kann zu Bandschlupf oder einem „Springen“ des Bandes kommen.

Ein Beispiel zur Illustration: Das unten abgebildete Band hat Querstollen und Seitenwangen und erfordert einen Trommelmotor mit größerem Durchmesser als ein normaler Flachgurt.





KONSTRUKTIONSRICHTLINIEN

Einphasige Asynchronmotoren

Einphasige Drehstrommotoren werden immer dann eingesetzt, wenn keine Dreiphasenspannung zur Verfügung steht.

Prinzip

Einphasige Drehstrommotoren haben eine Haupt- und eine Hilfswicklung zur Erzeugung eines Drehfelds. Die Phasenverschiebung zwischen der Haupt- und der Hilfsphase wird durch einen durchgängig angeschlossenen Betriebskondensator erzeugt.

Anlaufmoment / Anlauf-kondensatoren

Da das Drehfeld nicht ideal ist, kann das Anlaufmoment stark eingeschränkt sein:

- Das Anlaufmoment eines dreiphasigen Drehstrommotors beträgt in der Regel 120 – 410 % des Nennmoments
- Das Anlaufmoment eines einphasigen Drehstrommotors beträgt in der Regel 65 – 115 % des Nennmoments

Einige einphasige Drehstrommotoren – besonders im hohen Leistungsbereich – benötigen einen zusätzlichen Anlaufkondensator, um ein Anlaufmoment von 150 – 200 % des Nennmoments zu erreichen. Dieser Anlaufkondensator sollte genauso groß wie der Betriebskondensator sein und mit diesem parallel geschaltet werden. Dies sollte idealerweise während des Motoranlaufs über ein stromabhängiges Schaltrelais geschehen. Ist das richtige Drehmoment/der richtige Strom erreicht, dann wird der Anlaufkondensator vom Relais ausgeschaltet. Die Kapazität des Betriebskondensators ist immer auf dem Typenschild des Motors angegeben.

Laufgeräusche

Einphasenmotoren haben aufgrund des unterschiedlichen Drehfelds grundsätzlich im Leerlauf eine höhere Geräuschentwicklung als Dreiphasenmotoren. Typischerweise entsteht ein ungleichmäßiges Geräusch, das sich zunehmend verstärkt. Dieses Geräusch stellt keine Beeinträchtigung der Motorfunktion dar und verschwindet normalerweise, sobald die Bandspannung aufgebracht oder der Trommelmotor unter Last betrieben wird. Schadenersatzforderungen aufgrund dieser Geräuschentwicklung sind ausgeschlossen.

Kondensatoren und Relais

Alle Kondensatoren müssen separat für Einphasen-Trommelmotoren bestellt werden. Ein geeignetes stromabhängiges Relais zur Umwandlung des Anlaufkondensators in einen Betriebskondensator kann bei Bedarf geliefert werden. Nähere Informationen erhalten Sie von Ihrem Interroll Kundenberater. Den korrekten Einbau des Anlaufkondensators können Sie aus dem mitgelieferten Stromlaufplan des Trommelmotors ersehen.

Interroll empfiehlt dringend Dreiphasenmotoren einzusetzen, da sie effizienter und energiesparender sind. Die Effizienz kann durch den Betrieb eines Dreiphasenmotors über einen Frequenzumrichter weiter verbessert werden. Steht lediglich ein einphasiges Netz zur Verfügung, dann kann ein Dreiphasenmotor mit einem Frequenzumrichter betrieben werden, der die einphasige Eingangsspannung in eine dreiphasige Ausgangsspannung umwandelt.

Standard-Kondensatoren von Interroll	Interroll Art. Nr.
3 µF	1100692
4 µF	1000477
6 µF	1100821
8 µF	1100724

Hinweis: Kondensatoren haben unterschiedliche Lebensdauern. Verwenden Sie nur Kondensatoren der Klasse B.

Letzte Schritte

Bitte berücksichtigen Sie folgende Faktoren, bevor Sie Ihre endgültige Wahl treffen:

- Die Schalthäufigkeit des Motors. Bei Verwendung eines Asynchron-Trommelmotors für Anwendungen mit mehr als einem Stopp/Start pro Minute sollte der Einsatz eines Frequenzumrichters mit a ≧ 0,5 s Rampenzeit in Erwägung gezogen werden. Alternativ kann auch ein Synchron-Trommelmotor mit Frequenzumrichter eingesetzt werden.
- Wählen Sie den Trommelmotor mit der für Ihre Anwendung erforderlichen Bandzugkraft, Bandspannung und Geschwindigkeit sowie dem geeigneten Durchmesser.
- Wenn die benötigte Geschwindigkeit nicht in den Trommelmotor-Tabellen aufgeführt ist, verwenden Sie einen Frequenzumrichter und wählen Sie den Trommelmotor mit der nächstbesten Geschwindigkeit oder wenden Sie sich an Interroll.
- Trommelmotoren mit einer geringeren Anzahl der Pole und/oder einer geringeren Anzahl von Getriebestufen sind kostengünstiger.
- Verwenden Sie den Trommelmotor-Konfigurator, um Ihre Wahl zu prüfen.



FREQUENZUMRICHTER FÜR TROMMELMOTOREN



Ein Frequenzumrichter kann die Geschwindigkeit steuern, mit der der Trommelmotor den Förderer antreibt. Interroll Frequenzumrichter des Typs IFI-IP55 sind ab Werk auf Basis der Motordaten voreingestellt und gewährleisten somit einen störungsfreien Betrieb und eine längere Lebensdauer der Motorkomponenten.

Merkmale

- Schnelle und einfache Installation
- Breites Geschwindigkeitsspektrum
- Weiche, aber leistungsstarke Starts und Stopps
- Beschleunigungsrampe für einen ruhigen Transport des Förderguts
- Thermoschutz. Ein solcher Schutz ist wichtig bei Einsatz des Trommelmotors ohne Band oder mit schmalen oder formschlüssig angetriebenen Bändern. Bitte reduzieren Sie die Nennspannung um 10 %. Der Thermoschutz führt zu einer Leistungsreduzierung von ca. 18 %.
- Die reduzierte Leistung wird wie folgt berechnet: $P_N$reduziert = P_N x 0,83
- Die reduzierte Bandzugkraft wird wie folgt berechnet: F_N reduziert = F_N x 0,83
- Geringerer Energieverbrauch durch optimale Energienutzung
- Stufenlose Leistungsregelung
- Bei Verwendung eines Drehgebers auch für die Positionierung geeignet (nicht möglich mit einem Interroll Frequenzumrichter IFI-IP55)
- Dynamische Gleichstrombremse
- Mit integriertem oder externem EMV-Filter
- Kann Einphasenmotoren ersetzen

Auswahl

Wählen Sie einen Frequenzumrichter basierend auf der Nennleistung und dem Nennstrom Ihres Trommelmotors sowie der Eingangsnennspannung (siehe Seite S. 122 für Informationen zum Umrichter IFI-IP55).

Wird ein Frequenzumrichter zur Einhaltung örtlicher EMV-Vorgaben verwendet, dann muss der Trommelmotor mit einem abgeschirmten Kabel bestellt werden. Wir empfehlen eine Installation der Motorfilter am Frequenzumrichter-Ausgang, um durch Wellenreflexion bedingte hohe Spannungsspitzen an den Motorwicklungen zu vermeiden. Die Wicklungen der Interroll Motoren sind beständig gegen Spannungsspitzen von bis zu 1000 V pro Mikrosekunde.

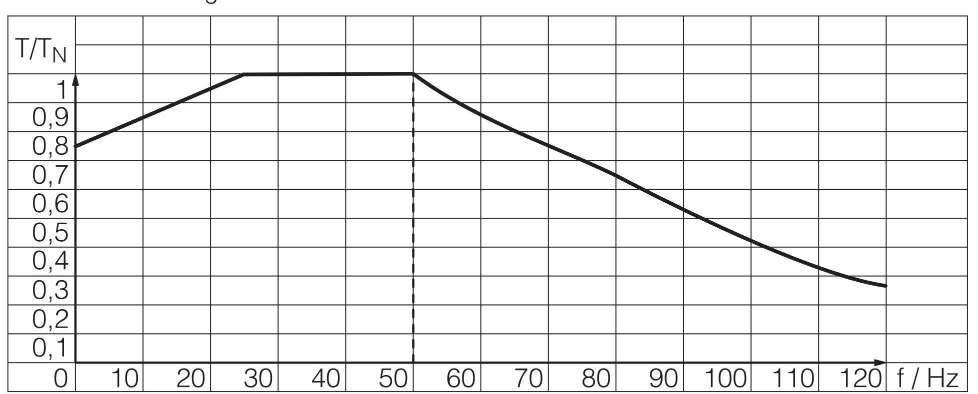
Bei Einsatz eines Interroll Frequenzumrichters IFI-IP55 beträgt die maximal zulässige Motorkabellänge ohne Filter 20 m. Bei anderen Herstellern kann diese maximale empfohlene Länge ohne Filter abweichen und muss den Empfehlungen des Herstellers entsprechen.

Besondere Vorsicht gilt bei Anwendungen mit hohen Ausgangsfrequenzen. Hohe Frequenzen können Geräusche, Vibrationen und Resonanzen verursachen und reduzieren das Ausgangsdrehmoment des Motors. Sehr niedrige Frequenzen hingegen können zur Überhitzung des Motors und Leistungseinbußen führen. Dies ist abhängig von der Anwendungsumgebung und den Parametern des Frequenzumrichters.

Bei Trommelmotoren für sehr niedrige Frequenzen sollte die Nennmotorleistung 20 % höher sein als für die Anwendung benötigt. Wenden Sie sich im Zweifelsfall bitte an Interroll.

Bei einem Standardumrichter V/f sollte die niedrigste Frequenz nicht weniger als 20 Hz betragen. Bei einer sensorlosen Vektorregelung sollte die niedrigste Frequenz nicht weniger als 10 Hz betragen. Die Spannung sollte grundsätzlich nicht erhöht werden.

Das verfügbare Ausgangsdrehmoment des Trommelmotors ist abhängig von der Betriebsfrequenz; sehen Sie hierzu bitte das Diagramm.



T Verfügbares Drehmoment
T_N Nenndrehmoment
f Frequenz

Bei Motoren mit einer Frequenz von 50 Hz wird die hyperbolische Form im Diagramm bei einem Betrieb mit Frequenzen über 80 Hz durch eine quadratische Funktion ersetzt (unter dem Einfluss des Kippmoments und der Spannung).

Bei Verwendung der 87 Hz Kurve wenden Sie sich bitte an Interroll, da in diesem Fall ein zusätzlicher Leistungsverlust am Motor mit anomaler Wärmeentwicklung auftritt. Für zweipolige Trommelmotoren ist dieses Verfahren nicht geeignet.

Zur Reduzierung von EMV-Emissionen sollte der Trommelmotor bei einem Einsatz mit Frequenzumrichter mit einem abgeschirmten Kabel ausgestattet sein.



MATERIALSPEZIFIKATION

Asynchronmotor

Toleranzen
Für alle Daten mit Ausnahme der Nennspannung, Anzahl der Pole, Phasenzahl und Abmessungen gilt eine Toleranz von +10 % bis -15 %.

Nennspannung
Die Motoren (230 / 400 V / 50 Hz) sind gemäß IEC 60034-1 für den Betrieb in einem Spannungsbereich von ± 5 % der Nennspannung ausgelegt.

Sofern nicht anders angegeben, werden Motoren für den Anschluss an 3 Phasen / 400 V / 50 Hz geliefert.

Geschwindigkeit
Für alle in diesem Katalog angegebenen Geschwindigkeiten gilt eine Toleranz von ±10%. Die Geschwindigkeit ist abhängig von der Temperatur, der Last sowie den Reibungsfaktoren.

Motorgröße
Alle Statorwicklungen werden in Übereinstimmung mit der Internationalen Elektronikkommission (IEC) DS 188 IV B1 sowie VDE 0530 hergestellt.

Motortyp
Asynchron-AC-Kurzschlussläufermotor.

Andere Spannungen und Frequenzen
- Trommelmotoren für andere Spannungen und Frequenzen sind auf Anfrage erhältlich
- Trommelmotoren der S-Serie werden in der Regel mit einer Spannungsoption – entweder Stern- oder Dreieckschaltung – angeboten, sind auf Anfrage aber auch mit Stern-/Dreieckschaltung erhältlich
- Trommelmotoren der i-Serie werden mit Stern-/Dreieckschaltung angeboten, es sei denn, sie haben eine Bremse oder einen Drehgeber; in diesem Fall ist nur eine Spannung verfügbar

Polumschaltbare Motoren
Für die Bereitstellung von zwei Geschwindigkeiten sind polumschaltbare Motoren verfügbar. Das Verhältnis der Geschwindigkeiten beträgt 1:2 entsprechend der verwendeten Anzahl der Pole. Alternativ empfiehlt Interroll den Einsatz von Standard-Motoren mit Frequenzumrichtern, um die Leistung durch unterschiedliche Geschwindigkeiten, variable Geschwindigkeit, Geschwindigkeitsregelung, Zeitrampen oder eine Soft-Start-Funktion zu optimieren.

Dreiphasen-motoren
Sofern nicht anders angegeben werden alle Motoren für den Anschluss an 3 Phasen / 400 V / 50 Hz geliefert. Interroll bietet alle Standardspannungen und -frequenzen für den weltweiten Einsatz der Motoren.

Synchronmotor

Toleranzen
Für alle Daten mit Ausnahme der Nennspannung, Anzahl der Pole, Phasenzahl und Abmessungen gilt eine Toleranz von +10 % bis -15 %.

Alle Statorwicklungen werden in Übereinstimmung mit der Internationalen Elektronikkommission (IEC) DS 188 IV B1 sowie VDE 0530 hergestellt.

Motortyp
AC-Synchron-Permanentmagnetmotor

Spannungs-versorgung
200-240 VAC; 380-440 VAC

Option
48 V DC

Thermoschutz

Ein thermischer Wicklungsschalter ist in alle Interroll Trommelmotoren integriert; er besteht aus einem einfachen Bimetallschalter im Wicklungskopf des Motors. Dieser muss extern so angeschlossen sein, dass die Stromzufuhr zum Motor durch Unterbrechung eines Relais oder der Strombegrenzungsspule eines externen Motorschutzschalters abgeschaltet wird. Bei einer zu starken Erwärmung des Motors und resultierender Überhitzung der Statorwicklung öffnet der Schalter bei einer voreingestellten Temperatur (standardmäßig 130 °C) und unterbricht so die Spannungsversorgung. Ist der thermische Wicklungsschutz nicht wie oben beschrieben angeschlossen, so erlischt die Garantie.

Bei Einsatz eines Frequenzumrichters sollte der Thermoschutz an den Ein-/Ausgang des Umrichters angeschlossen werden.

Optimaler Schutz
Für einen optimalen Schutz sollte der integrierte thermische Wicklungsschutz über eine entsprechende Schaltung mit einem zusätzlichen externen Thermoschutz kombiniert werden.

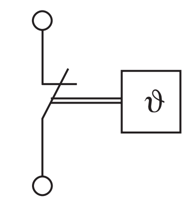


Abb.: Standard-Thermo-/Überlastungsschutz – wird automatisch zurückgesetzt

Lebensdauer: 10 000 Schaltvorgänge

AC	cos = 1	2,5 A	250 V AC
	cos = 0,6	1,6 A	250 V AC
DC	cos = 1	1,6 A	24 V DC
	cos = 0,6	1,25 A	48 V DC

Lebensdauer: 2000 Schaltvorgänge

AC	cos = 1	6,3 A	250 V AC
Rückschalttemperatur		40 K ± 15 K	
Widerstand		< 50 mΩ	
Kontaktprellzeit		< 1 ms	

Überblick Planung S. 194 Asynchron-Standard-Trommelmotoren S. 12
Synchron-Standard-Trommelmotoren S. 92



MATERIALSPEZIFIKATION

Rohr

Aus dickwandigem Normalstahlrohr, ballig gedreht für eine zuverlässige Bandführung. Alternativ kann ein Edelstahlrohr verwendet werden (AISI 304). Die Edelstahlvariante ist beständiger gegen Chemikalien und eignet sich für Lebensmittelanwendungen.

Rohre mit spezieller Balligkeit und Sicken werden für Förderer mit mehreren Bändern eingesetzt.

Material	Normen	Werkstoffnummer	Kurzbezeichnung
Normalstahl	EN 10027	1.0037	S235 JR
Edelstahl	EN 10027	1.4301	X5CrNi18-10

Oberflächenrauigkeit

Die Interroll Motoren der D- und i-Serie haben üblicherweise Rohre mit serienmäßiger Oberflächenrauigkeit; folgende Varianten sind zusätzlich lieferbar:

- Serienmäßige Oberflächenrauigkeit: R_z 20 µm (R_a 3,2 µm)
- Oberflächenrauigkeit nach Feindrehen: < R_z6,3 µm (R_a 0,8 µm)
- Elektropoliert: < R_z1,6 µm (R_a 0,2 µm)

Enddeckel

Interroll Trommelmotoren haben eingepresste und geklebte Enddeckel. Die Enddeckel bestehen aus seewasserbeständigem Aluminium, können aber auch in Edelstahlqualität ausgeführt werden.

Interroll bietet die folgenden Enddeckel-Varianten:

- Standard
- Mit V-Sicken
- Mit O-Sicken
- Mit Kettenrädern

Material	Normen	Werkstoffnummer	Kurzbezeichnung
Normalstahl	EN 10027	1.0037	S235 JR
Edelstahl	EN 10027	1.4305	X8CrNiS18-9
Aluminium	EN 10027	3.2385	D-AlSi10Mg

Welle

Die Vorder- und Hinterwelle besteht aus Normalstahl oder Edelstahl (AISI 304); beide Wellen haben den gleichen Durchmesser und die gleichen Schlüsselflächen an beiden Enden.

Interroll bietet die folgenden Wellenvarianten:

- Standard
- Durchgangsgewinde

Material	Normen	Werkstoffnummer	Kurzbezeichnung
Normalstahl	EN 10027	1.0037	S235 JR
Edelstahl	EN 10027	1.4305	X8CrNiS18-9



MATERIALSPEZIFIKATION

Dichtsystem

Alle internen Komponenten sind vollständig durch eine in beiden Enddeckeln angebrachte Doppellippendichtung (FPM oder NBR) geschützt.

i-Serie Trommelmotoren der i-Serie haben eine externe Labyrinthdichtung sowie gehärtete und geschliffene Buchsen unter den Wellendichtringen, um die Leistung und Lebensdauer zu erhöhen.

S-Serie Trommelmotoren der S-Serie haben externe NBR-Dichtungen.

D-Serie Trommelmotoren der D-Serie haben externe PTFE-Dichtungen.

Externe Labyrinthe

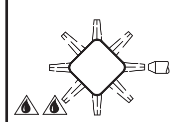
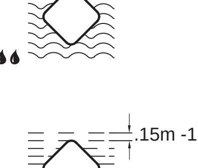
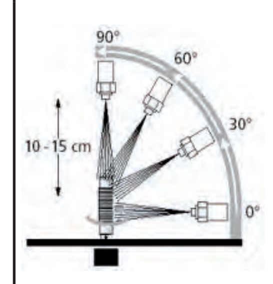
Material der Labyrinthdichtung	Normen	Werkstoffnummer	Kurzbezeichnung
Normalstahl, galvanisch verzinkt	EN 10027	1.0037	S235 JR
Edelstahl	EN 10027	1.4301	X5CrNi18-10

Schutzart Interroll Trommelmotoren entsprechen serienmäßig der Schutzart IP66. Für die D-Serie ist auch Schutzart IP69k erhältlich.

Schutz gegen Fremdkörper

Symbol	IP, erste Ziffer	Definition
	5	Staubgeschützt
	6	Staubdicht

Schutz interner Komponenten gegen Eindringen von Wasser mit schädlichen Wirkungen

Symbol	IP, zweite Ziffer	Definition
	4	Spritzwassergeschützt
	5	Geschützt gegen Strahlwasser (P1 Düse 6,3 mm, Wasserfördermenge 12,5 l/min ±5 %)
	6	Geschützt gegen starkes Strahlwasser ähnlich der Meeresdünung (P2 Düse 12,5 mm, Wasserfördermenge 100 l/min ±5 %)
	7	Bei zeitweiligem Untertauchen des Geräts in 1 m Wassertiefe unter standardisierten Druck- und Zeitbedingungen darf kein Wasser eindringen und schädliche Wirkungen ausüben.
	9k	Geschützt gegen Flüssigkeiten unter Hochdruck • Test mit Flachstrahldüse • Testeinheit auf Drehscheibe (5 Umdrehungen / Minute • Wasserfördermenge 14 bis 16l/min • Wasserdruck ca. 8000 bis 10 000 kPa bei 80±5 °C über eine Dauer von 30 s pro Position • Wasser, das aus jeder Richtung unter stark erhöhtem Druck gegen das Gehäuse gerichtet ist, darf keine schädlichen Wirkungen haben.

Überblick Planung S. 194 Asynchron-Standard-Trommelmotoren S. 12
Synchron-Standard-Trommelmotoren S. 92



MATERIALSPEZIFIKATION

Elektrische Anschlüsse

Materialspezifikationen für Klemmenkästen und gerade Verschraubungen sowie Winkelverschraubungen.
Der Motor ist über eine Hohlwelle mit einem Klemmenkasten oder einer Kabelverschraubung mit mindestens 1 m externem Kabel verbunden. Es sind gerade Verschraubungen und Winkelverschraubungen erhältlich.

Kondensation im Klemmenkasten

Bei variierenden Umgebungstemperaturen, z. B. zwischen -5 und +40 °C, kann sich im Klemmenkasten Kondenswasser bilden. In solchen Fällen ist es ratsam, Kabel mit geraden oder Winkelverschraubungen zu verwenden.

Gerade Verschraubungen und Winkelverschraubungen

Material	Normen	Werkstoffnummer	Kurzbezeichnung
Edelstahl	EN 10027	1.4305	X8CrNiS18-9
Messing/Nickel	EN 10027	2.0401	CuZn39Pb3
Technopolymer	ISO 1043	SK605 NC10	Crastin Polybutylenterephthalat

Klemmenkasten

Material	Normen	Werkstoffnummer	Kurzbezeichnung
Edelstahl	EN 10027	1.4305	X8CrNiS18-9
Aluminium	EN 10027	3.2385	CuZn39Pb3
Technopolymer	ISO 1874	PA 6, MHR, 14-090, GF30	Grilon BG-30 S

Gummierung

NBR

Das synthetische Gummimaterial zeichnet sich durch gute Verschleißeigenschaften und eine hervorragende Beständigkeit gegen Öl, Brennstoffe und andere Chemikalien aus; darüber hinaus lässt es sich leicht reinigen. Seine Widerstandsfähigkeit macht NBR zum perfekten Material für die Gummierung von Trommelmotoren. Es kann in den meisten Stückgutanwendungen eingesetzt werden. NBR ist beständig gegen Temperaturen von -40 bis +120 °C; Nitrilkautschuk ist im Allgemeinen beständig gegen aliphatische Kohlenwasserstoffe, kann aber wie Naturkautschuk durch den Kontakt mit Ozon, aromatischen Kohlenwasserstoffen, Ketonen, Estern und Aldehyden beschädigt werden. Weißer NBR wurde von der FDA und der EU (EG 1935/2004) freigegeben und wird in der Lebensmittelindustrie eingesetzt.

PU

PU steht für jedes Polymer, das aus einer Kette organischer Einheiten mit Urethan- (Carbonat-) Verbindungen besteht. Das Material ist rissfest und Gummimaterialien überlegen. Polyurethan zeigt eine außergewöhnliche Beständigkeit gegen Sauerstoff, Ozon, UV-Licht und allgemeine Umweltbedingungen. Die meisten PU-Verbindungen zeichnen sich durch eine extrem lange Lebensdauer und gute Beständigkeit gegen Temperaturen zwischen -35 und +80 °C aus und sind nach EC1935/2004 zur Verwendung freigegeben.

Hinweis: Mindestdicke der PU-Schicht 4 mm, maximale Rohrlänge (SL) 1200 mm.

Heißvulkanisation

Heißvulkanisierte NBR-Gummierungen werden verwendet, um die Reibung zwischen Trommelmotor und Förderband zu erhöhen (für Anwendungen mit hohem Drehmoment) und Bandschlupf zu reduzieren. Profilgummierungen werden für den Antrieb von modularen Bändern und in anderen Spezialanwendungen eingesetzt. Aufgrund der hohen Temperaturen bei der Heißvulkanisation muss die Gummierung noch vor der Endmontage der Trommelmotoren auf das Rohr aufgebracht werden. Das Ergebnis ist eine sehr robuste, fest mit dem Rohr verbundene Gummierung, die sich für Anwendungen mit hohem Drehmoment eignet. Diese Methode garantiert eine lange Lebensdauer und wird für hygienisch anspruchsvolle Anwendungen empfohlen.

Hinweis: Profilgummierungen aus NBR werden nicht für den Einsatz mit thermoplastischen Bändern empfohlen, da die hohe Reibung zu Unregelmäßigkeiten im Bandlauf führen kann.

Kaltvulkanisation

Kaltvulkanisierte NBR-Gummierungen werden verwendet, um die Reibung zwischen Trommel und Band zu erhöhen und Bandschlupf zu reduzieren. Bei der Kaltvulkanisation wird die Gummierung mittels eines speziellen Klebstoffes (Zement) auf die Trommel aufgebracht. In Anwendungen mit hohen Drehmomenten haben solche Gummierungen eine geringere Lebensdauer als heißvulkanisierte Gummierungen. Kaltvulkanisierter weißer NBR-Kautschuk ist von der FDA freigegeben; allerdings ist er nicht die beste Wahl für Lebensmittelanwendungen oder andere hygienisch anspruchsvolle Anwendungen, da sich im Übergangsbereich zwischen Klebstoff und Gummierung Bakterien ansiedeln können. Die Gummierung passt sich der Form der Trommel an (ballig oder zylindrisch) und wird nach dem Auftragen nicht mehr bearbeitet. Das Verfahren kann jedoch auch bei fertig montierten Trommelmotoren angewandt werden und stellt daher eine schnelle und einfache Lösung dar.

PU-Verarbeitung

PU wird in einem chemischen Zwei-Schritt-Verfahren geformt oder gegossen, um Gummierungen für Trommeln oder Kettenräder im Einsatz mit modularen Bändern herzustellen. Das Rohr bzw. Kettenrad mit der PU-Gummierung wird dann in einen Ofen gelegt, um die chemische Reaktion zu stabilisieren und die gewünschte Härte und mechanischen Eigenschaften zu erhalten. Dieses Verfahren wird noch vor der Endmontage des Trommelmotors angewandt. Für den Antrieb von formschlüssig angetriebenen thermoplastischen Bändern sind PU-Gummierungen mit geringerer Reibung erhältlich.

Freigaben und Zertifikate

Interroll Trommelmotoren können für den nordamerikanischen Markt gemäß UL 1004 und für den kanadischen Markt gemäß cUL zertifiziert und freigegeben werden.
Eine NSF-Zertifizierung ist nur auf Anfrage erhältlich. Alle Trommelmotoren sind in CSA- (Canadian Standard Association) konformer Ausführung erhältlich. Auf Anfrage kann gegen einen Aufpreis für jeden Trommelmotor ein entsprechendes Zertifikat beigelegt werden.

Interroll Trommelmotoren für den Einsatz in der Lebensmittelindustrie sind EHEDG-konform; die Materialien erfüllen die Anforderungen der FDA, EG 1935/2004 und Ecolab. Der Reinigungsspezialist Ecolab hat für die Materialien von Interroll Trommelmotoren der S-, i- und D-Serie eine Mindestlebensdauer von 5 Jahren bei Beanspruchung durch typische Reinigungs- und Desinfektionsvorgänge mit den Topax Produkten von Ecolab bestätigt: P3-topax 19, P3-topax 686, P3-topax 56 und P3-topactive DES.










Ecolab und das Ecolab Logo sind eingetragene Warenzeichen der Ecolab Inc. und ihrer Tochtergesellschaften

Überblick Planung S. 194 Asynchron-Standard-Trommelmotoren S. 12
Synchron-Standard-Trommelmotoren S. 92



KABEL

i- und D-Serie

Auf den Produktseiten finden Sie eine Auswahl an geraden Kabelverschraubungen und Winkelverschraubungen für die folgenden Kabel (einschließlich optionaler Klemmenkästen); diese sind geeignet für die meisten Standardanwendungen.

Für die D-Serie sind nur abgeschirmte Kabel erhältlich.

Für den Betrieb des Motors über einen Frequenzumrichter zur Verringerung der EMV-Emissionen verwenden Sie bitte ein abgeschirmtes Kabel.

Kabel für Motoren der i- und D-Serie

Bestellnummer	**1002056**	**1002057**	**1002058**	**1002059**	**1002060***	**1002061**	**1002062**	**1004272***	**1004273***	**1101411***
Stromleitungen (Anzahl)	7	7	7	7	4	7	7	4	7	4
Querschnitt mm²	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,50	0,50	0,50	1,50	1,50
Numerischer Code oder Farbcode	Numerischer Code	Numerischer Code	Numerischer Code	Numerischer Code	Numerischer Code	Numerischer Code	Numerischer Code	Numerischer Code	Numerischer Code	Numerischer Code
Leitungsisolation (Stromleitungen)	PVC	PVC	PP	PP	ETFE	ETFE	ETFE	ETFE	PVC	PVC
Datenleitungen (Anzahl)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Querschnitt mm²	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
Numerischer Code oder Farbcode	Farbcode	Farbcode	Farbcode	Farbcode	Farbcode	Farbcode	Farbcode	Farbcode	Farbcode	Farbcode
Leitungsisolation (Datenleitungen)	PVC	PVC	PP	PP	ETFE	ETFE	ETFE	ETFE	PVC	PVC
Isolation Ummantelung	PVC	PVC	PUR	PUR	PVC	PVC	PVC	PUR	PVC	PVC
Halogenfrei	Nein	Nein	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein
Farbe Ummantelung	Schwarz	Orange	Schwarz	Orange	Orange	Schwarz	Orange	Orange	Orange	Orange
Abgeschirmt (Kupfer / Stahl)	–	Kupfer	–	Kupfer	Kupfer	–	Kupfer	Kupfer	Kupfer	Kupfer
Außendurchmesser mm	9,20 ±0,3	9,98 ±0,3	9,20 ±0,3	9,80 ±0,3	7,10 ±0,3	6,80 ±0,3	7,60 ±0,3	7,80 ±0,2	10,20 ±0,3	9,30 ±0,3
Betriebsspannung 300 / 600 V	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
Temperaturbereich °C	-20 bis +105 gemäß UL	-20 bis +105 gemäß UL	-20 bis +80 gemäß UL	-20 bis +80 gemäß UL	-20 bis +105 gemäß UL	-20 bis +105 gemäß UL	-20 bis +105 gemäß UL	-20 bis +80 gemäß UL	-20 bis +105 gemäß UL	-20 bis +105 gemäß UL
Freigabe	cULus	cULus	cULus	cULus	cULus	cULus	cULus	cULus	cULus	cULus

* Für Motoren der i- und D-Serie

	Kabel für Inkrementaldrehgeber SKF 32 oder 48	**Kabel für RLS Inkrementaldrehgeber**	**Kabel für LTN Resolver**	**SKS 36 Hiperface (Sick Stegman)**
Bestellnummer	**1004269**	**-**	**1003526**	**1004274**
Stromleitungen (Anzahl)	4	8	6	8
Querschnitt mm²	0,14	0,14	0,14	0,15
Numerischer Code oder Farbcode	Farbcode	Farbcode	Farbcode	Farbcode
Leitungsisolation (Datenleitungen)	PVC	PVC	PVC	PP
Isolation Ummantelung	PVC	PVC	PVC	PUR
Halogenfrei	Nein		Nein	Ja
Farbe Ummantelung	Grau	Grau	Grau	Schwarz
Abgeschirmt (Kupfer / Stahl)	Kupfer	Kupfer	Kupfer	Kupfer
Außendurchmesser mm	4,30 ±0,3	5,00 ±0,2	5,80 ±0,3	5,30 ±0,3
Max. Betriebsspannung V	250	-524	350	250
Temperaturbereich °C	-20 bis +105 gemäß UL	-20 bis +105 gemäß UL	-20 bis +80 gemäß UL	-20 bis +80 gemäß UL
Freigabe	Keine	Keine	Keine	Keine



KABEL

S-Serie

Auf den Produktseiten finden Sie eine Auswahl an geraden Kabelverschraubungen und Winkelverschraubungen für die folgenden Kabel (einschließlich optionaler Klemmenkästen); diese sind geeignet für die meisten Standardanwendungen.

Für den Betrieb des Motors über einen Frequenzumrichter verwenden Sie bitte ein abgeschirmtes Kabel zur Verringerung der EMV-Emissionen.

Kabel für die S-Serie

PUR-Kabel oder extern abgeschirmte Kabel sind u.U. für manche Anwendungen im Lebensmittelbereich ungeeignet. Für solche Anwendungen kann ein optionaler blauer Kabelschutz bestellt werden. Dieser schützt das Kabel vor UV-Licht und Reinigungsmitteln. Wählen Sie bei Bestellung des blauen Kabelschutzes bitte auf den Produktseiten eine passende Kabelverschraubung aus.

Bestellnummer	**1000583**	**1000584**	**1000595**	**1000569**	**1000577**
Stromleitungen (Anzahl)	9	6	6	7	6
Querschnitt mm²	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Numerischer Code oder Farbcode	Numerischer Code + Farbcode	Farbcode	Farbcode	Numerischer Code + Farbcode	Farbcode
Leitungsisolation (Stromleitungen)	PVC	PVC	PP	PVC	PP
Datenleitungen (Anzahl)	–	–	–	–	–
Isolation Ummantelung	PVC	PVC	PUR	PVC	PUR
Halogenfrei	Nein	Nein	Ja	Nein	Ja
Farbe Ummantelung	Schwarz	Schwarz	Grau	Schwarz	Grau
Abgeschirmt (Kupfer / Stahl)	–	–	–	–	Kupfer
Außendurchmesser mm	7,30	7,15	7,15	7,15	7,15
Betriebsspannung V	460/800	460/800	450/750	300/500	460/800
Betriebsspannung gemäß UL V	300/500	300/500	340/600	300/500	300/500
Temperaturbereich °C	-40 bis +105 -40 bis +80 (UL)	-40 bis +105 -40 bis +80 (UL)	-40 bis +90 -40 bis +80 (UL)	-40 bis +105 -40 bis +80 (UL)	-40 bis +105 -40 bis +80 (UL)
Freigabe	cULus	cULus	cULus	cULus	cULus



ÖL

Alle Trommelmotoren sind mit einer geeigneten Ölfüllung versehen. Es stehen mineralische, synthetische, lebensmitteltaugliche und Niedrigtemperaturöle zur Verfügung. Lebensmitteltaugliches Öl ist von der FDA zugelassen; die ISO-Viskositätsklassen entsprechen der ISO 3498-1979.

Trommelmotor	Öltyp	Umgebungs-temperatur	Viskosität	Bestellnummer
80S	mineralisch	+10 bis +40 °C	ISO VG 68	1001783
	lebensmitteltauglich, synthetisch	+10 bis +40 °C	ISO VG 68	1001777
80S, Dreiphasenmotor	für niedrige Temperaturen, lebensmitteltauglich, synthetisch	-25 bis +20 °C	ISO VG 15	1001784
113S	mineralisch	0 bis +40 °C	ISO VG 32	1001782
	lebensmitteltauglich, synthetisch	0 bis +40 °C	ISO VG 32	1001785
	für niedrige Temperaturen, lebensmitteltauglich, synthetisch	-25 bis +20 °C	ISO VG 15	1001784
80i	mineralisch	+10 bis +40 °C	ISO VG 68	1001783
	für niedrige Temperaturen, lebensmitteltauglich, synthetisch	-20 bis +40 °C	ISO VG 68	1001777
80i mit Bremse	für niedrige Temperaturen, lebensmitteltauglich, synthetisch	-10 bis +40 °C	ISO VG 68	1001777
113i bis 217i	mineralisch	+5 bis +40 °C	ISO VG 150	1001314
	für niedrige Temperaturen, lebensmitteltauglich, synthetisch	-25 bis +40 °C	ISO VG 150	1001776
113i bis 217i mit Bremse	mineralisch	+10 bis +40 °C	ISO VG 150	1001314
	lebensmitteltauglich, synthetisch	+10 bis +40 °C	ISO VG 150	1001776
	für niedrige Temperaturen, lebensmitteltauglich, synthetisch	-10 bis +15 °C	ISO VG 68	1001777
80D, 88D & 113D	lebensmitteltauglich, synthetisch	-25 bis +40 °C	ISO VG 150	1001776
80D, 88D & 113D	lebensmitteltauglich, synthetisch	+10 bis +40 °C	ISO VG 150	1001776

Hinweis: Bei Temperaturen unter +1 °C empfiehlt Interroll den Einsatz einer Stillstandsheizung (Gleichspannung) an der Wicklung, um Schäden an den Dichtungen, Anlaufprobleme oder Bremsstörungen zu verhindern. Die korrekte Gleichstromspannung entnehmen Sie bitte der Motorvarianten-Tabelle.

Hinweis: Trommelmotoren mit elektromagnetischer Bremse, die bei Temperaturen unter +10 °C betrieben werden, müssen mit synthetischem Öl ISO VG 68 befüllt werden.



Lebensmitteltaugliches synthetisches Öl für Anwendungen mit hohen Hygieneanforderungen erfüllt folgende Vorgaben:

- FDA
- NSF International (Kategorien H1, HT-1 und 3H)
- ISO 21469:2006
- EN 1672/2 (1997) und EG 389/89 (1989)
- Halal – Kosher



ANSCHLUSSDIAGRAMME

Abkürzungen

Abkürzungsverzeichnis:

TC: Thermoschutz	FC: Frequenzumrichter	Tr: Übersetzung
BR: Optionale Bremse	3~: Dreiphasenmotor	Cr: Betriebskondensator
NC: nicht angeschlossen	1~: Einphasenmotor	Cs: Anlaufkondensator
rd: rot	gy: grau	wh: weiß
ye: gelb	gn: grün	or: orange
bu: blau	bn: braun	vi: violett
bk: schwarz	pk: pink	( ): andere Farbe

Drehung

Hinweis: Die Drehrichtung des Trommelmotors ist auf den Anschlussdiagrammen angegeben. Die angegebene Drehung ist korrekt, wenn der Motor von der Anschlussseite aus betrachtet wird.

Anschlussdiagramme für Interroll Trommelmotoren 80S, 113S

Kabelanschlüsse

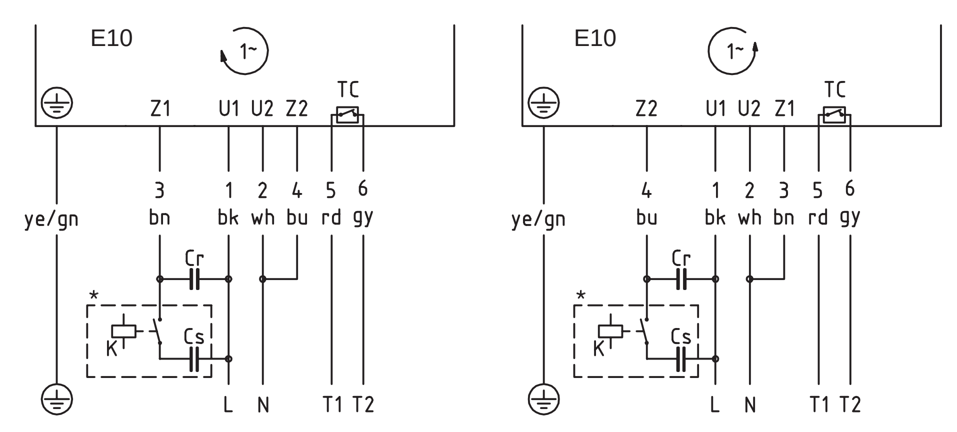


Abb.: 1-phasig, 7-adriges Kabel

Hinweis: *Nähere Informationen zum Anlaufrelais siehe S. 240

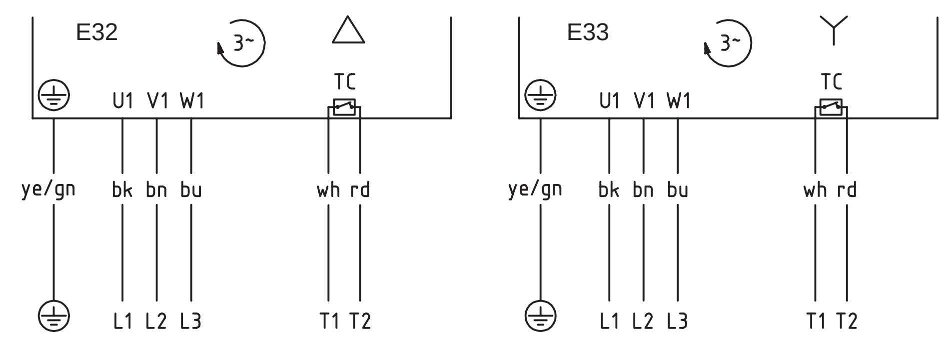


Abb.: 3-phasig, 6-adriges Kabel, Wicklung für 1 Spannung, Dreieck- oder Sternschaltung (Anschluss innen)

Dreieckschaltung: Niedrige Spannung Sternschaltung: Hohe Spannung

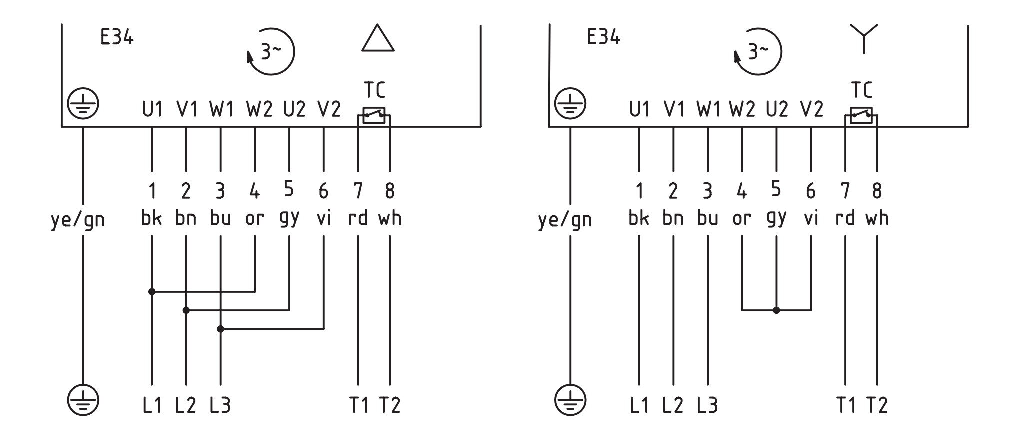


Abb.: 3-phasig, 9-adriges Kabel, Wicklung für 2 Spannungen, Dreieck- oder Sternschaltung

Dreieckschaltung: Niedrige Spannung Sternschaltung: Hohe Spannung

Klemmenkasten

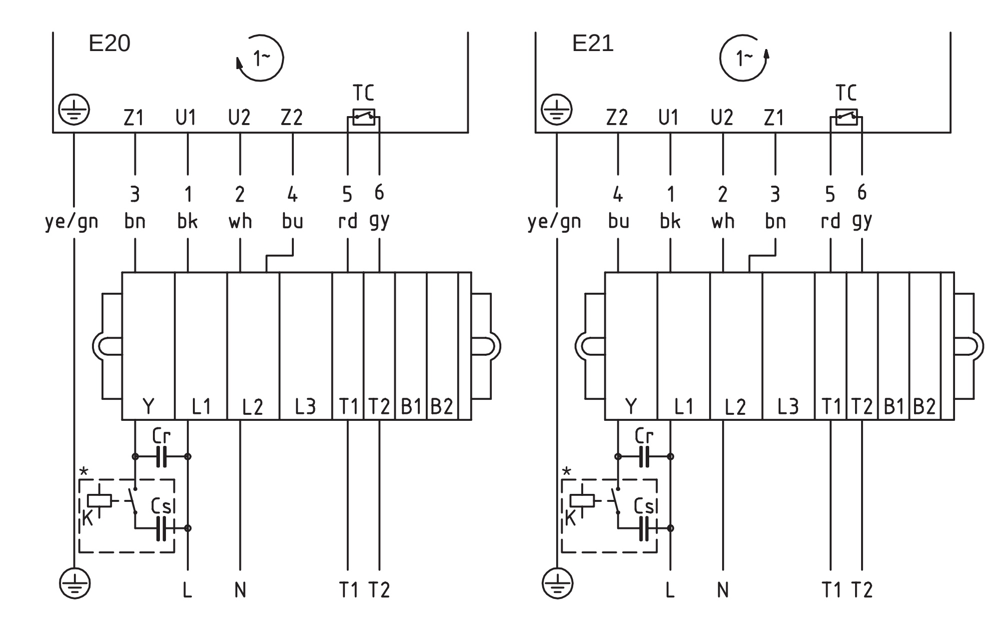


Abb.: 1-phasig, 7-adriges Kabel

Hinweis: *Nähere Informationen zum Anlaufrelais siehe S. 240



ANSCHLUSSDIAGRAMME

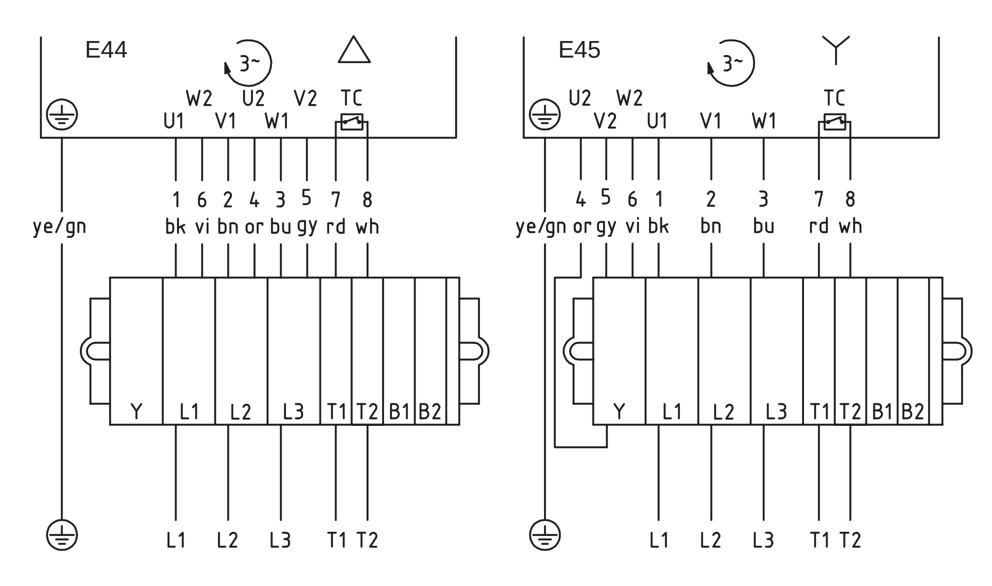


Abb.: 3-phasig, 9-adriges Kabel, Wicklung für 2 Spannungen, Dreieck- oder Sternschaltung

Dreieckschaltung: Niedrige Spannung   Sternschaltung: Hohe Spannung

Kabelanschlüsse

Anschlussdiagramme für Interroll Trommelmotoren 80i, 113i, 138i, 165i, 217i

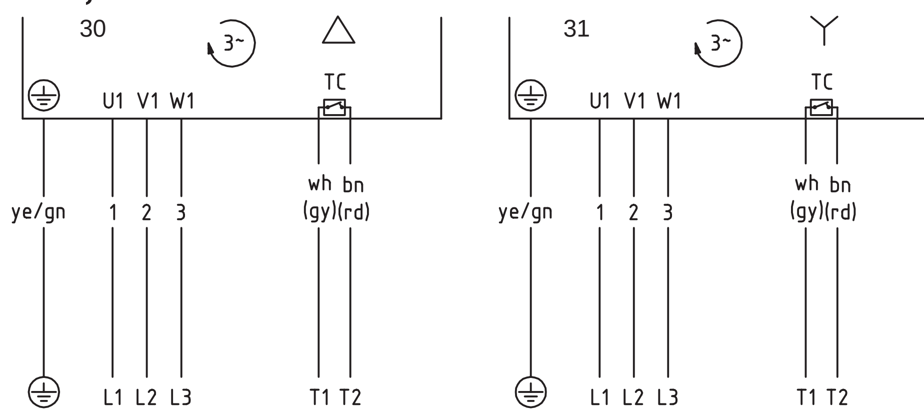


Abb.: 3-phasig, 4+2-adriges Kabel, Wicklung für 1 Spannung, Dreieck- oder Sternschaltung (Anschluss innen)

Dreieckschaltung: Niedrige Spannung   Sternschaltung: Hohe Spannung

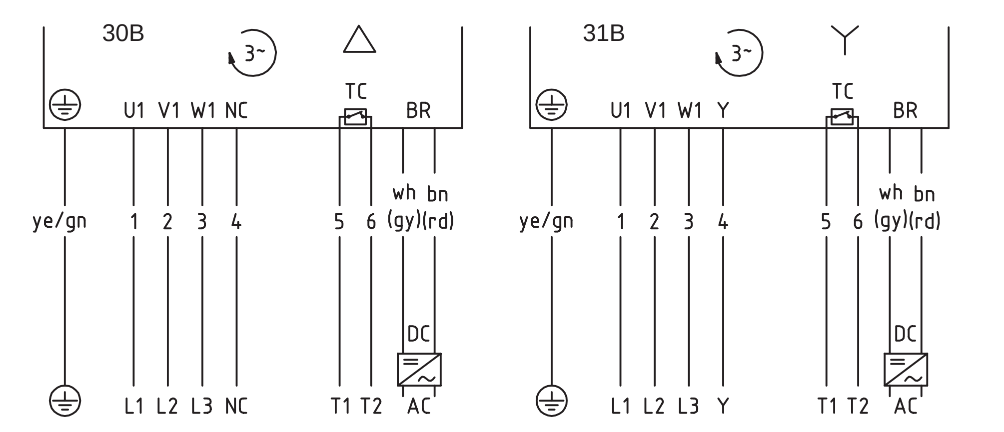


Abb.: 3-phasig, 7+2-adriges Kabel, Wicklung für 1 Spannung, Dreieck- oder Sternschaltung (Anschluss innen), mit Bremse

Dreieckschaltung: Niedrige Spannung   Sternschaltung: Hohe Spannung

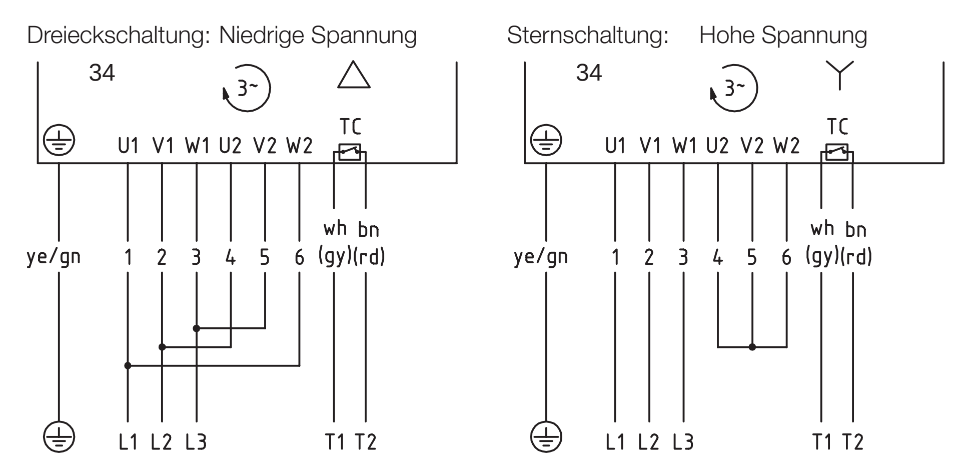


Abb.: 3-phasig, 7+2-adriges Kabel, Wicklung für 2 Spannungen, Dreieck- oder Sternschaltung

Dreieckschaltung: Niedrige Spannung   Sternschaltung: Hohe Spannung





ANSCHLUSSDIAGRAMME

Klemmenkasten

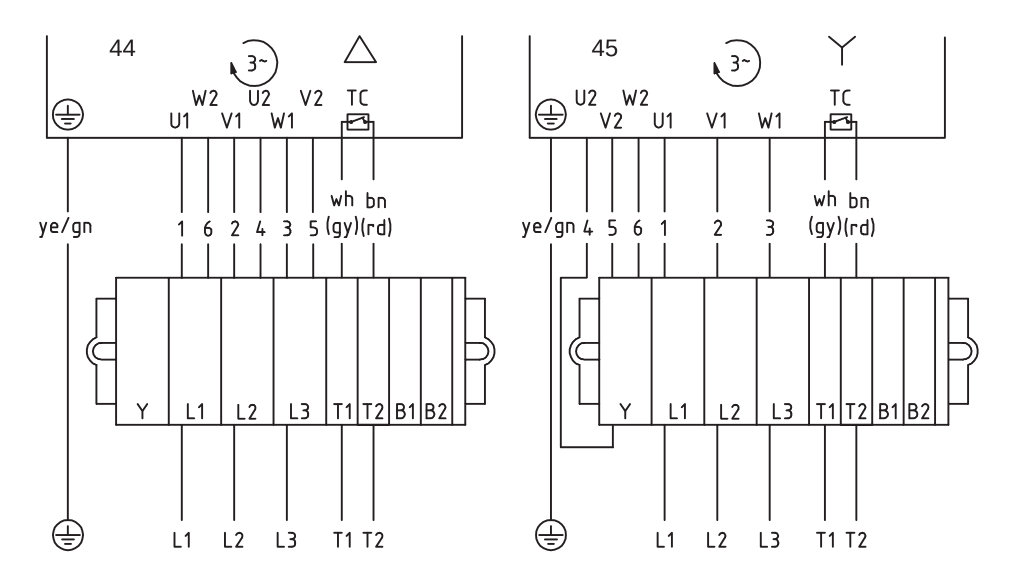


Abb.: 3-phasig, Wicklung für 2 Spannungen, Dreieck- oder Sternschaltung

Dreieckschaltung: Niedrige Spannung   Sternschaltung: Hohe Spannung

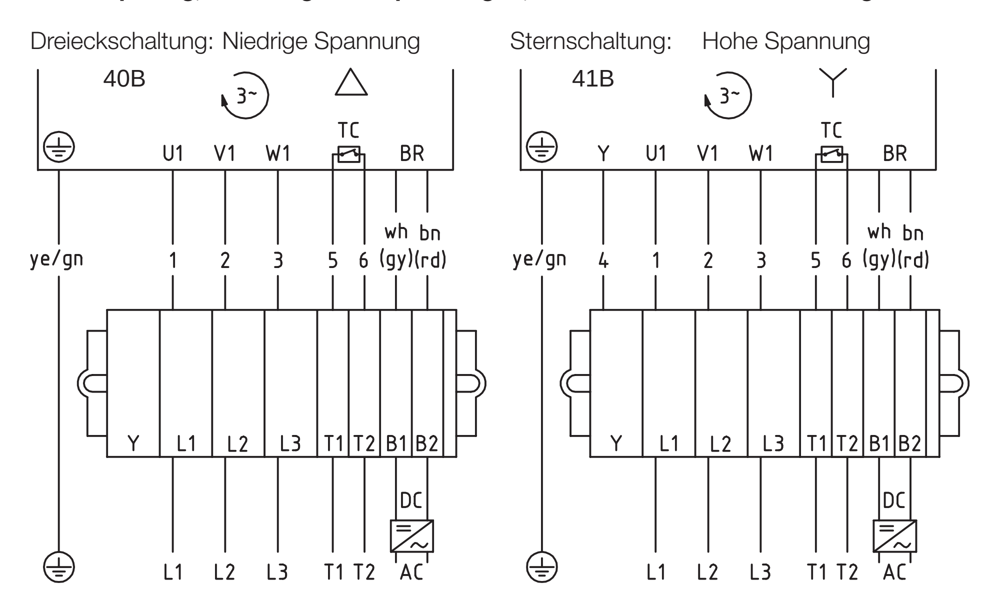


Abb.: 3-phasig, Wicklung für 1 Spannung, Dreieck- oder Sternschaltung, mit Bremse (Anschluss innen)

Dreieckschaltung: Niedrige Spannung   Sternschaltung: Hohe Spannung

Anschlussdiagramme für Synchron-Trommelmotoren (D-Serie)

Kabelanschlüsse

(L1, L2, L3 müssen an die Ausgänge U, V, W des Umrichters angeschlossen werden.)

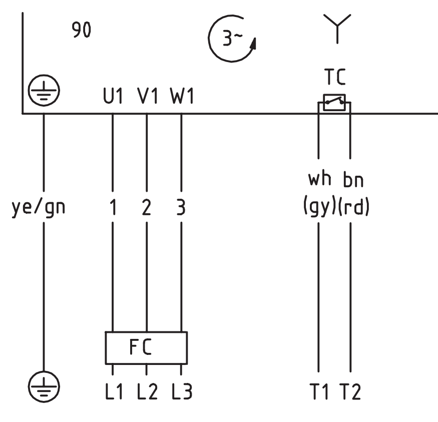


Abb.: Motor + Thermoschutz

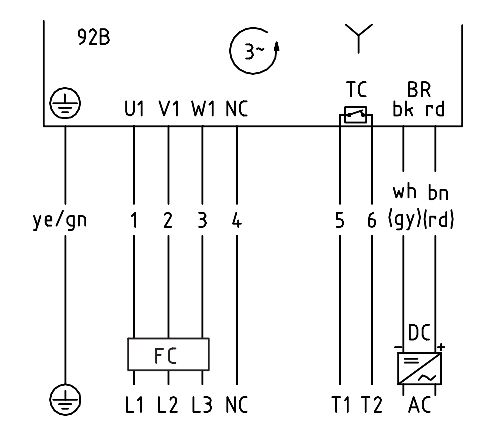


Abb.: Motor + Thermoschutz + Bremse

Überblick Planung S. 194   Asynchron-Standard-Trommelmotoren S. 12
Synchron-Standard-Trommelmotoren S. 92



ANSCHLUSSDIAGRAMME

Anschlussdiagramme für Drehgeber

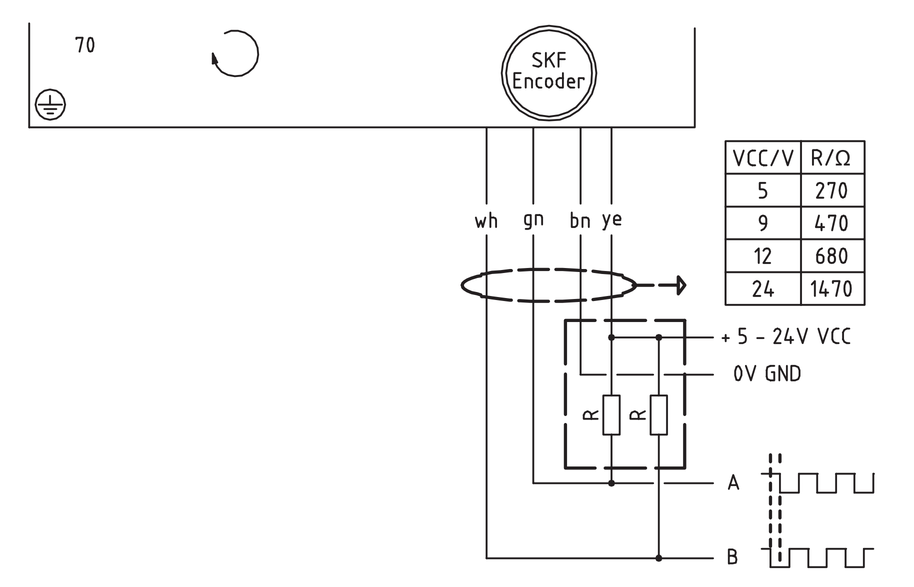


Abb.: Inkrementaldrehgeber SKF 32/48

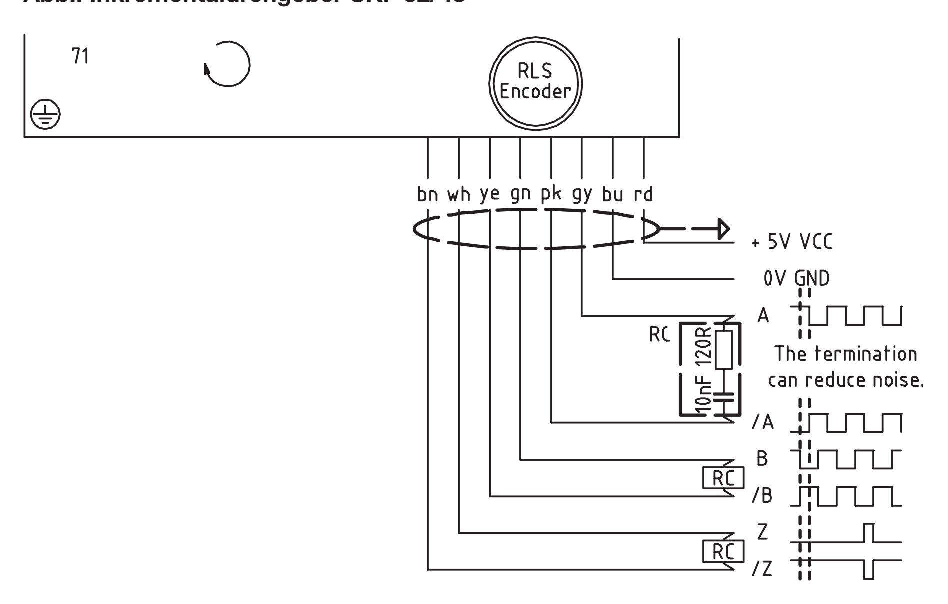


Abb.: RLS Inkrementaldrehgeber

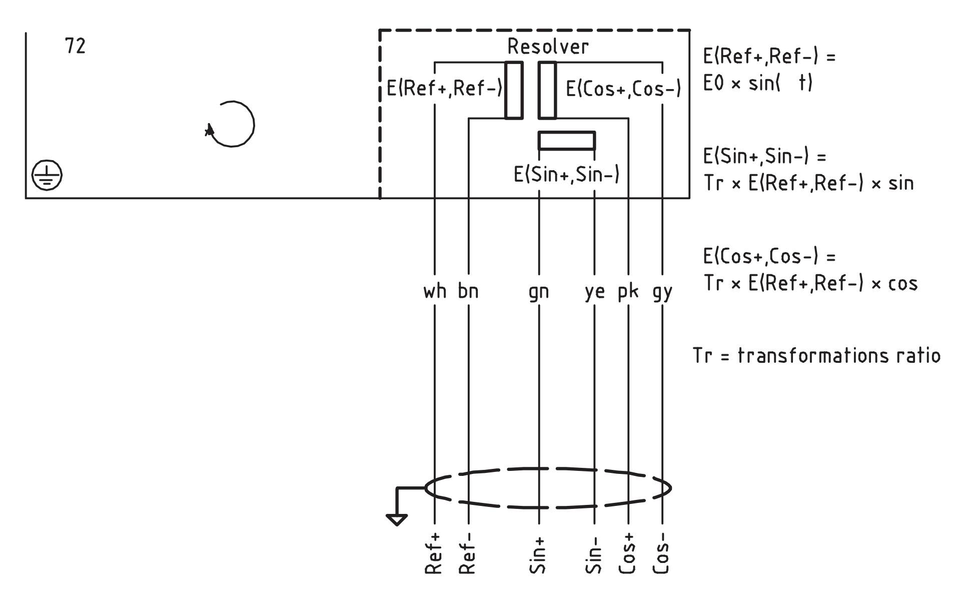


Abb.: LTN Resolver

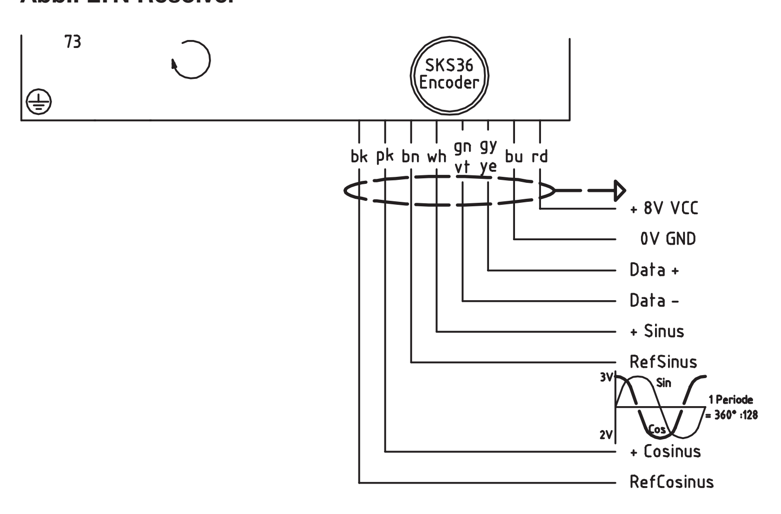


Abb.: SKS36 Hiperface

Hinweis: Informationen zum SKS36 Hiperface (Sick/Stegman) erhalten Sie von Ihrem Interroll Kundenberater

KONFIGURATOR ZUBEHÖR

Montageträger

Vibrationsschutz		siehe S. 162
nur 80S, 113S	Anzahl, Bestellnr.:	___, ________________
	Anzahl, Bestellnr.:	___, ________________
Geflanschter Trommelmotor-Träger für niedrige Belastungen		siehe S. 164
nur 80S, 113S	Anzahl, Bestellnr.:	___, ________________
	Anzahl, Bestellnr.:	___, ________________
Geflanschter Umlenkrollen-Träger für niedrige Belastungen		siehe S. 166
nur 80S, 113S	Anzahl, Bestellnr.:	___, ________________
	Anzahl, Bestellnr.:	___, ________________
Geflanschter Aluminiumträger für hohe Belastungen		siehe S. 168
80i, 113i, 138i, 165i Trommelmotoren und Umlenkrollen	Anzahl, Bestellnr.:	___, ________________
	Anzahl, Bestellnr.:	___, ________________
Geflanschter PE-Träger für hohe Belastungen		siehe S. 172
80i, 113i, 138i, 165i Trommelmotoren und Umlenkrollen	Anzahl, Bestellnr.:	___, ________________
	Anzahl, Bestellnr.:	___, ________________
Klotzlager für Trommelmotoren und Umlenkrollen der i-Serie		siehe S. 176
80i, 113i, 138i, 165i, 217i Trommelmotoren und Umlenkrollen	Anzahl, Bestellnr.:	___, ________________
	Anzahl, Bestellnr.:	___, ________________
Klotzlager für Trommelmotoren und Umlenkrollen der D-Serie		siehe S. 176
Trommelmotoren 80D,88D, 113D und Umlenkrollen	Anzahl, Bestellnr.:	___, ________________
	Anzahl, Bestellnr.:	___, ________________

Umlenkrollen für die S-Serie und i-Serie

Umlenkrolle mit integriertem Lager		siehe S. 178	
Anzahl	_______		
Gummierung	❍ Wie beim Trommelmotor	❍ Keine	
Rohr	❍ Ballig	❍ Zylindrisch	❍ Zylindrisch mit Passfeder
	❍ Normalstahl	❍ Edelstahl	
Enddeckel	❍ Mit V-Sicken	❍ Mit O-Sicken	❍ Mit Kettenrädern
	❍ Aluminium	❍ Edelstahl	
Welle	❍ Normalstahl	❍ Edelstahl	❍ Durchgangsgewinde
Zapfenkappe S-Serie	❍ Aluminium	❍ Mit Kabelschutz	❍ Nachschmierbar, Edelstahl
Externe Dichtung i-Serie	❍ Normalstahl, verzinktes Labyrinth	❍ Edelstahl-Labyrinth	❍ Edelstahl-Labyrinth mit FPM

Umlenkrolle ohne Lager Serie 7000	siehe S. 184	
Anzahl, Bestellnr.:	___, ________________	RL: _______
Umlenkrolle mit Lager Serie 7000	siehe S. 186	
Anzahl, Bestellnr.:	___, ________________	RL: _______

Umlenkrollen für die D-Serie

Umlenkrolle mit integriertem Lager		siehe S. 178		
Anzahl	_______			
Gummierung	❍ Wie beim Trommelmotor	❍ Keine		
Rohr	❍ Ballig	❍ Zylindrisch	❍ Zylindrisch mit Passfeder	❍ Hexagonal 88
	❍ Normalstahl	❍ Edelstahl		
Enddeckel	❍ Edelstahl			
Welle	❍ Edelstahl			
Externe Dichtung	❍ PTFE-Dichtung			

Förderrollen

Förderrolle Serie 1450	siehe S. 188	
Anzahl, Bestellnr.:	___, ________________	RL: _______
Universalförderrolle Serie 1700	siehe S. 190	
Anzahl, Bestellnr.:	___, ________________	RL: _______

Frequenzumrichter IFI – IP55 für Motoren der S-, i- und D-Serie

Frequenzumrichter IFI - IP55	siehe S. 122	
		Anzahl
Modell	❍ PD – A – 400 – 1A5 – 55 (380 - 480 V ±10 % 3-phasig)	_________
	❍ PD – A – 230 – 2A5 – 55 (200 - 240 V ±10 % 1-phasig)	_________
Zubehör	❍ OptiPort + RJ 45 Kabel	_________
	❍ OptiStick	_________
	❍ OptiTools Software	_________
	❍ Adapter USB – RS485	_________
	❍ Motorstecker M23, 8-polig	_________
	❍ Motornetzbuchse M23, 6-polig	_________
	❍ Netzkabel 400 V + Buchse M23, 6-polig	_________
	❍ Netzkabel 230 V + Buchse M23, 6-polig	_________

KONFIGURATOR S-SERIE

Trommelmotor			
Gewünschtes Lieferdatum	___ /___ /____	**Firma** ________________________	
Kontaktdaten und Kundennr.	____		
Anzahl	_____		
Anwendung	❍ Reibungsangetriebenes Band	❍ Formschlüssig angetriebenes Band / ohne Band	❍ Branche:____________
	❍ Trocken	❍ Nass ❍ Reinigung	❍ Umgebungstemperatur: _____°C
Einbau	❍ 80S: Horizontal (max ± 5°)	❍ 113S: Horizontal (max ± 2°)	❍ Anderer Einbauwinkel:____________
Motordaten:			
Motortyp	❍ 80S ❍ 113S		
Nennleistung	_____ kW		
Anzahl der Pole	_____		
Nenndrehzahl	_____ m/s bei 50 Hz	❍ Variable Drehzahl: von ______ bis _____ m/s bei 50 Hz	
Getriebeübersetzung	_____		
Nennspannung	❍ 230 V ❍ 400 V	❍ Andere: _____ V ❍ 1-phasig	❍ 3-phasig
Frequenz	❍ 50 Hz ❍ 60 Hz		
Varianten:			
Länge (nur volle mm)	SL: _____ mm	EL: _____ mm	AGL: _____ mm
Ausführung Rohr	❍ Ballig	❍ Zylindrisch	❍ Zylindrisch mit Passfeder
Rohrmaterial	❍ Normalstahl	❍ Edelstahl	
Enddeckel	❍ Aluminium	❍ Edelstahl	
Zapfenkappe	❍ Aluminium (Standard)	❍ Aluminium mit Kabelschutz	❍ Edelstahl, nachschmierbar
Kabelanschluss	❍ Gerade Verschraubung, Edelstahl	❍ Winkelverschraubung, Edelstahl	
	❍ Verschraubung mit abgeschirmtem Kabel, blauer Schutz	❍ Verschraubung mit Kupferabschirmung	❍ Verschraubung mit Kupferabschirmung, blauer Schutz
Kabelummantelung und -abschirmung	❍ Standard, nicht abgeschirmt	❍ Standard, abgeschirmt	
	❍ Halogenfrei, nicht abgeschirmt	❍ Halogenfrei, abgeschirmt	
Kabellänge	❍ 1 m ❍ 3 m	❍ 5 m ❍ 10 m	
Klemmenkasten	❍ Aluminium	❍ Edelstahl	
Öl	❍ Mineralisch (Standard)	❍ Synthetisch (FDA)	❍ Für niedrige Temperaturen
Zertifikate	✓ CE	❍ UL Freigabe	❍ FDA / EG 1935/2004
Steuerungsoptionen (nur 80S)			
Rücklaufsperre	❍ Im Uhrzeigersinn	❍ Gegen den Uhrzeigersinn	
Gummierung (NBR)			
Vulkanisation	❍ Heiß	❍ Kalt	
Farbe	❍ Schwarz	❍ Weiß (FDA und EG 1935/2004)	❍ Blau (FDA und EG 1935/2004)
Gummierung für reibungsangetriebene Bänder	Dicke: ❍ 2 mm *	❍ 3 mm ❍ 4 mm	❍ 5 mm ❍ 6 mm
	❍ 8 mm	❍ 10 mm ❍ 12 mm	❍ 14 mm* * Nur heißvulkanisiert
	Oberfläche	❍ Glatt	❍ Längsnuten
		❍ Rautenmuster	
	V-Nut (nur heißvulkanisiert):	❍ K6 ❍ K8	❍ K10 ❍ K13
		❍ Andere oder Mehrfachnuten (Zeichnung erforderlich)	
Profilgummierung für formschlüssig angetriebene Bänder (nur heißvulkanisiert)	Bandhersteller:	______________________	Typ: __________________
	Anzahl der Zähne: __________	Teilkreisdurchmesser: ______ mm	Bandmaterial: ____________

KONFIGURATOR I-SERIE

Trommelmotor			
Gewünschtes Lieferdatum	___ /___ /____	**Firma** __________________	
Kontaktdaten und Kundennr.	____		
Anzahl	_____		
Anwendung	❍ Reibungsangetriebenes Band	❍ Formschlüssig angetriebenes Band / ohne Band	❍ Branche:____________
	❍ Trocken	❍ Nass ❍ Reinigung	Umgebungstemperatur: _____°C
Einbau	❍ Horizontal (max ± 5°)	❍ Anderer Einbauwinkel:_____________	
Motordaten:			
Motortyp	❍ 80i ❍ 113i	❍ 138i ❍ 165i	❍ 217i
Nennleistung	_____ kW		
Anzahl der Pole	_____		
Nenndrehzahl	_____ m/s bei 50 Hz	❍ Variable Drehzahl: von ______ bis _____ m/s bei 50 Hz	
Getriebeübersetzung	_____		
Nennspannung	❍ 230 V ❍ 400 V	❍ Andere: _____ V, 3-phasig	
Frequenz	❍ 50 Hz ❍ 60 Hz		
Varianten:			
Länge (nur ganze mm)	SL: _____ mm	EL: _____ mm	AGL: _____ mm
Ausführung Rohr	❍ Ballig	❍ Zylindrisch	❍ Zylindrisch mit Passfeder
Rohrmaterial	❍ Normalstahl	❍ Edelstahl	
Enddeckel	❍ Aluminium	❍ Edelstahl	
Externe Dichtung	❍ Normalstahl, verzinktes Labyrinth	❍ Edelstahl-Labyrinth	❍ Edelstahl-Labyrinth mit FPM
Welle	❍ Edelstahl (Standard)	❍ Durchgangsgewinde, Edelstahl	
	❍ Normalstahl (Standard)	❍ Durchgangsgewinde, Normalstahl	
Oberflächenrauigkeit	❍ 15-20 µm (Ra 4- 5 µm)	❍ > 1,6 µm (Ra 0,8 µm)	❍ < 6,3 µm (Ra 1,4 µm)
Kabelanschluss	❍ Gerade Verschraubung, Messing/Nickel	❍ Gerade Verschraubung, Edelstahl	❍ Zapfenkappe PU
	❍ Winkelverschraubung, Technopolymer	❍ Winkelverschraubung, Edelstahl	❍ Kabelanschlussschlitz
Kabelummantelung und -abschirmung	❍ Standard, nicht abgeschirmt	❍ Standard, abgeschirmt	
	❍ Halogenfrei, nicht abgeschirmt	❍ Halogenfrei, abgeschirmt	
Kabellänge	❍ 1 m ❍ 3 m	❍ 5 m ❍ 10 m	
Klemmenkasten	❍ Aluminium	❍ Edelstahl	❍ Technopolymer
Öl	❍ Mineralisch (Standard)	❍ Synthetisch (FDA)	❍ Für niedrige Temperaturen
Zertifikate	✓ CE	❍ UL Freigabe	❍ FDA / EG 1935/2004
Steuerungsoptionen			
Rücklaufsperre	❍ Im Uhrzeigersinn	❍ Gegen den Uhrzeigersinn	
Dynamisches Auswuchten	❍ 3 g ❍ 5 g	❍ 8 g ❍ 10 g	
Elektromagnetische Bremse	❍ 24 V DC ❍ 104 V DC	❍ 180 V DC ❍ 207 V DC	
Gleichrichter	❍ Einweggleichrichter	❍ Phasengleichrichter	❍ Brückengleichrichter
	❍ Schnellschaltgleichrichter	❍ Mehrfachgleichrichter	
Drehgeber	❍ 32 Impulse pro Rotorumdrehung (für 80i, 113i, 138i) ❍ 48 Impulse pro Rotorumdrehung (für 165i, 217i)		
	❍ 64 Impulse pro Rotorumdrehung	❍ 512 Impulse pro Rotorumdrehung	❍ 1024 Impulse pro Rotorumdrehung
	❍ LTN Resolver		
Gummierung (NBR)			
Vulkanisation	❍ Heiß	❍ Kalt	
Farbe	❍ Schwarz ❍ Weiß (FDA und EG 1935/2004) ❍ Blau (FDA und EG 1935/2004)		
Gummierung für reibungsangetriebene Bänder	Dicke: ❍ 2 mm *	❍ 3 mm ❍ 4 mm ❍ 5 mm*	❍ 6 mm*
	❍ 8 mm*	❍ 10 mm* ❍ 12 mm ❍ 14 mm *	❍ 16 mm *
	* Nur heißvulkanisiert		
	Oberfläche	❍ Glatt	❍ Längsnuten
		❍ Rautenmuster	
	V-Nut (nur heißvulkanisiert):	❍ K6 ❍ K8	❍ K10 ❍ K13
		❍ K15 ❍ K17	
		❍ Andere oder Mehrfachnuten (Zeichnung erforderlich)	
Profilgummierung für formschlüssig angetriebene Bänder (nur heißvulkanisiert)	Bandhersteller:	______________________________	Typ: __________________
	Anzahl der Zähne: __________	Teilkreisdurchmesser: ______ mm	Bandmaterial: __________
Multiprofil für formschlüssig angetriebene Bänder (nur 138i)	Bandhersteller:	______________________________	Typ: __________________

KONFIGURATOR D-SERIE

Trommelmotor

Gewünschtes Lieferdatum	___ /___ /____	**Firma** ________________	
Kontaktdaten und Kundennr.	____		
Anzahl	____		
Anwendung	❍ Reibungsangetriebenes Band ❍ Formschlüssig angetriebenes Band / Ohne Band ❍ Branche:___________		
	❍ Trocken	❍ Nass ❍ Reinigung	❍ Umgebungstemperatur: ____°C
Einbau	❍ Horizontal (max ± 5°)	❍ Anderer Einbauwinkel:___________	
Motordaten:			
Motortyp	❍ 80D ❍ 88D	❍ 113D	
Nennleistung (Anzahl der Pole: 8)	____ kW		
Nenndrehzahl	____ m/s bei 200 Hz	❍ Variable Drehzahl: von _____ bis _____ m/s bei 200 Hz	
Getriebeübersetzung	____		
Nennspannung	❍ -200 240 V 3-phasig ❍ -300 440 V 3-phasig	❍ 48 V DC	❍ Andere: ____ V, 3-phasig
Frequenz	❍ 50 Hz ❍ 60 Hz		
Varianten:			
Länge (nur ganze mm)	SL: ____ mm	EL: ____ mm	AGL: ____ mm
Ausführung Rohr	❍ Ballig	❍ Zylindrisch ❍ Zylindrisch mit Passfeder ❍ Hexagonal	
Rohrmaterial	❍ Normalstahl	❍ Edelstahl	
Enddeckel	✓ Edelstahl		
Externe Dichtung	✓ PTFE-Dichtung		
Welle	✓ Edelstahl		
Oberflächenrauigkeit	❍ 15-20 µm (Ra 4- 5 µm)	❍ < 6,3 µm (Ra 1,4 µm)	❍ > 1,6 µm (Ra 0,8 µm)
Kabelanschluss	❍ Gerade Verschraubung, Messing/ Nickel	❍ Gerade Verschraubung, Edelstahl	❍ Winkelverschraubung, Technopolymer
	❍ Winkelverschraubung, Edelstahl ❍ Gerader Kabelnippel ❍ Gerade K.verschraubung Drehgeber		
	❍ Edelstahl-Winkelverschraubung für Drehgeber ❍ Drehgeber hat 2 Kabel		
Kabel	❍ Standard, abgeschirmt	❍ Halogenfrei, abgeschirmt	
Kabellänge	❍ 1 m ❍ 2 m*	❍ 3 m ❍ 5 m	❍ 10 m
Öl	❍ Synthetisch (FDA)	❍ Für niedrige Temperaturen	
Zertifikate	✓ CE	❍ cULus-Zulassung	❍ FDA / EG 1935/2004
Steuerungsoptionen			
Drehgeber	❍ RLS Inkrementaldrehgeber	❍ LTN Resolver	❍ SKS 36 Hiperface
Gummierung (NBR)			
Vulkanisation	❍ Heiß		
Farbe	❍ Schwarz	❍ Weiß (FDA und EG 1935/2004)	❍ Blau (FDA und EG 1935/2004)
Gummierung für reibungsangetriebene Bänder	Dicke: ❍ 2 mm*	❍ 3 mm ❍ 4 mm	❍ 5 mm* ❍ 6 mm*
	❍ 8 mm*	❍ 10 mm* ❍ 12 mm*	❍ 14 mm * ❍ 16 mm *
	Oberfläche	❍ Glatt	❍ Längsnuten
		❍ Rautenmuster	* Nur heißvulkanisiert
	V-Nut (nur heißvulkanisiert):	❍ K6 ❍ K8 ❍ K10 ❍ K13	
		❍ K15 ❍ K17 ❍ Andere oder Mehrfachnuten (Zeichnung erforderlich)	
Profilgummierung und Kettenräder für formschlüssig angetriebene Bänder			
Kraftübertragung	❍ Gummierung	❍ Kettenräder	
Bandhersteller	______________		
Bandserie	______________		
Bandmaterial	______________		
Bandtyp und -variante	______________		
Benötigte Bandgeschwindigkeit	______________		
Anzahl der Zähne	______________		
Umkehrbar	❍ Ja	❍ Nein	
Außendurchmesser (OD) in mm	______________		
Teilkreisdurchmesser (PCD) in mm	______________		
Material Gummierung / Kettenrad	❍ NBR	❍ PU	❍ POM
	❍ Edelstahl	Andere_________	

INTERROLL CENTRE OF EXCELLENCE – TROMMELMOTOREN



Das Interroll Kompetenzzentrum in Baal (Nähe Düsseldorf) konzentriert sich auf Trommelmotoren, die als Antriebslösungen in Bandförderern der Lebensmittelverarbeitung und anderen Anlagen der internen Logistik sowie verschiedenen Industriezweigen eingesetzt werden. Im Bereich dieser Produkte ist das Unternehmen innerhalb der weltweiten Interroll Gruppe verantwortlich für sämtliche technischen Belange von der Entwicklung über Applikations-Engineering bis zur Produktion und der Unterstützung lokaler Interroll Betriebe. Zur Produktion gehört auch das Coating Centre für gummierte Trommelmotoren, die für hygienische Produktionsstrecken der Lebensmittelindustrie bestimmt sind.

Interroll Trommelmotoren GmbH

Opelstr. 3

41836 Hückelhoven/Baal, Deutschland

+49 2433 44610



Inspired by efficiency

Gegründet im Jahre 1959, ist Interroll zum weltweit führenden Hersteller von Schlüsselprodukten für interne Logistik gewachsen. Egal, ob Boxen, Paletten oder weiche Güter zu transportieren sind, kein anderes Unternehmen bietet eine solch umfassende Palette an Fördertechnikprodukten.
Daher wählen Systemintegratoren, Erstausrüster und Anwender Interroll als Partner für ihr internes Logistikgeschäft. Und das weltweit. Das globale Netz von Interroll stellt schnelle Lieferung und hervorragenden Service für jeden lokalen Kunden sicher.
Wir inspirieren Kunden und bieten ihnen die Möglichkeit, ihre Effizienz zu steigern

Interroll Holding AG

P.O. Box 566
Via Gorelle 3
6592 Sant'Antonino
Schweiz
Tel. +41 91 850 25 25
Fax +41 91 850 25 55

interroll.com

de OKT/2014. DW